

PROJECTE DE REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIO DEL
GIMNAS DE L'ESCOLA MIQUEL MARTI I POL

Peticionari : AJUNTAMENT DE BARBERA DEL VALLES

Domicili social : Av Generalitat 72
08210 Barberà del Vallès

Situació obra : Ronda de Santa Maria 225
08210 Barberà del Vallès

Tipus : Reforma sistema climatització

Granollers, 06 de Novembre de 2024

INDEX

DD. DADES GENERALS

- DD1. Identificació i objecte del projecte
- DD2. Agents del projecte
- DD3. Relació dels documents complementaris i projectes parcials

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

- MD1. Informació prèvia
 - MD1.1 Antecedents i condicionaments de partida
 - MD1.2 Marc legal
- MD2. Descripció del projecte (estat actual)
 - ME2.1 Descripció general del projecte
- MD3 Descripció del projecte (proposta)
 - MD3.1 Treballs previs
 - MD3.2 Descripció general de les tasques a realitzar (proposta)
 - MD3.3 Descripció detallada de les tasques a realitzar (proposta)
 - MD3.4 Justificació de les exigències del Rite
 - MD3.5 Càlculs justificatius
 - MD3.6 Termini d'execució de l'obra

MA. ANNEXES A ALA MEMORIA

- ANNEX-1 Càlcul de les necessitats tèrmiques
- ANNEX-2 Estudi de gestió de residus
- ANNEX-3 Fitxa de gestió de residus
- ANNEX-4 Control de qualitat
- ANNEX-5 Plec de condicions
- ANNEX-6. Estudi basic de seguretat i salut
- ANNEX-7. Reportatge fotogràfic

PE. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

- 1- Amidaments
- 2- Quadre de preus
- 3- Pressupost
- 4- Resum del pressupost
- 5- Últim full del pressupost i despeses laborals

PL. PLANOLS

- 1- Plànol de situació
- 2- Plànol d'emplaçament
- 3- Planta i seccions(estat actual)
- 4- Planta coberta i façanes (estat actual)
- 5- Esquema calefacció (estat actual)
- 6- Planta i seccions gimnàs (proposta)
- 7- Planta coberta i façanes (proposta)
- 8- Modificació quadre elèctric principal
- 9- Esquema elèctric SC Gimnàs

DD. DADES GENERALS

DD1. Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte: Projecte de reforma del sistema de climatització del gimnàs de l'escola Miquel Martí i Pol

Objecte de l'encàrrec: Reforma del sistema de calefacció introduint la climatització de la sala.

Emplaçament: Ronda Santa Maria 225

Referència Cadastral: 7274001DF2977S0001TP

Municipi: Barberà del Vallès (08210)

DD2. Agents del projecte

Promotor: Ajuntament de Barberà del Vallès
CIF: P0825200I
Av Generalitat 70
Contacte: Sr. Carlos Rabano
Tel: 937 297 171
e-mail: barbera@bdv.cat

Enginyer: Marc Marés i Asturgó
NIF: 52.145.288-X
Num col·legiat: 11.160 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya
C/ Corró 156 de Granollers (08401)
Tel: 931.736.615 / 615.325.015
E-mail: marc@mares-enginyers.com

DD3. Relació dels documents complementaris i projectes parcials

Estudi basic de seguretat i salut:	Redactat per l'equip del projecte
Amidaments valorats:	Redactat per l'equip del projecte
Plec de prescripcions tècniques:	Redactat per l'equip del projecte
Control de qualitat:	Redactat per l'equip del projecte
Estudi de gestió de residus:	Redactat per l'equip del projecte

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD1. Informació prèvia

MD1.1. Antecedents i condicionants de partida

Degut a l'actual increment de els períodes de temperatures extremes, sobre tot durant l'estiu es proposa introduït un sistema de climatització per al gimnàs de l'escola, per tal de poder realitzar correctament les activitats previstes. Així mateix s'aprofitarà per tal d'adequar les exigències de benestar, higiene, eficiència energètica i seguretat introduïdes en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis.

L'edifici construït l'any 2007, disposa d'un sistema de calefacció i producció d'ACS mitjançant caldera de gas, xarxa de radiadors o aerotermos i plaques solars tèrmiques. Les característiques del mateix es descriuen a continuació:

- Data legalització inicial: 2005
- Potència caldera: 284 kW
- Numero plaques solars tèrmiques: 8 ut vitolsol 100
- Numero circuits calefacció: 6 ut

El gimnàs disposa d'un sistema de calefacció mitjançant 3 aerotermos que es pretén anular i incorporar un sistema de climatització amb renovació d'aire, per tal de complir amb les exigències descrites.

MD1.2. Marc legal

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (i les seves posteriors modificacions).
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial Decret 238/2013 del 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions del Rite, aprovat per Reial Decret 1027/2007
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2017, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Rite, transposant així la Directiva /UE)2018/844 que modifica a alhora la Directiva 2010/31/UE relativa a l'eficiència energètica dels edificis i la Directiva 2012/27/UE relativa a l'eficiència energètica
- Reial Decret 1027/2017, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis
- Normes UNE d'aplicació, especialment les següents:
- UNE 100.020:2005 Climatització. Sala de màquines
- UNE 123001:2012 Càlcul i disseny de xemeneies metàl·liques
- UNE 100155:2004 Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió
- UNE 100156:2004 IN Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.

- Reglament electrotècnic de baixa tensió, Decret núm. 842/2002 de 2 d'agost de 2002 del Ministeri d'Indústria i Energia
- Reial Decret 487/2022, de 21 de juny,, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció i control de la legionel·la
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Reglament (UE) 2024/590 del Parlament Europeu i del Consell de 7 de Febrer de 2024, sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó i per el que es deroga el Reglament (CE) n° 1005/2009
- Ordre de 21 de juny de 2000 que modifica l'annex de l'Ordre de 10 de febrer de 1983 sobre normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres Reial decret 363/1984, de 22 de febrer, que complementa les normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia
- Real Decreto 552/2019, de 27 de setembre, pel que s'aprova el Reglament de seguretat per instal·lacions frigorífiques i les instruccions tècniques complementaries.
- Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya
- Llei 3/2010, de 18 de Febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Normativa d'accessibilitat que sigui d'aplicació.
- Ordenances municipals d'aplicació
- Pla General d'Ordenació Urbana
- Normes UNE d'aplicació. Altres normes i disposicions particulars que requereixi el projectista.

MD2. Descripció del projecte (estat actual)

MD2.1. Descripció general de la instal·lació

El present projecte pretén modificar la instal·lació tèrmica del gimnàs, que actualment només disposa de sistema de calefacció mitjançant 3 aerotermos. Aquests estan alimentats del sistema de producció d'aigua calenta central format per una caldera de gas de 284 kWt.

La zona afectada és una sala aïllada de la resta del edifici, destinat a gimnàs i sala polivalent amb les següents superfícies:

Sales	Superfície (m ²)
Gimnàs	233,24
Magatzem 1	5,84
Magatzem 2	6,49
Serveis	5,93
Total	251,50

El sistema de calefacció de la sala disposa de 3 aerotermos, que formen un circuit independent, amb el control situat a la sala de calderes, amb les següents característiques:

- Model: Aerotermo Roca UL-214 de 21 kW
- Tuberia alimentació general: PER DN 400
- Tuberia alimentació ramal: Acer negre DN 32 i 25
- Bomba alimentació: Roca SC-65 amb un cabal nominal de 3,6 m³/h

Aquest sistema es retirarà completament per tal d'implementar el nou sistema de climatització i renovació d'aire interior de la sala.

La estructura de l'edifici és amb pilars de formigó armat prefabricats, els tancaments són panells prefabricats de FA de 20 cm de gruix i aïllament a l'interior amb 9 cm de pórex. Per la part interior les parets disposen de 5 cm d'aïllament de fibra de vidre seguit d'un trasdossat de guix laminat pintat.

Les finestres són basculants d'alumini anoditzat amb un vidre laminat de (3+3)+8+(3+3); estaran protegits mitjançant una cortina enrotllable amb accionament a distància.

La coberta és unidireccional amb plaques alveolars prefabricada de formigó armat de 20cm de gruix amb una capa de compressió de 5 cm, suportada per jaceres. Al damunt disposa d'una coberta invertida amb grava, per sota un cel ras del tipus heraklith o similar. Té una sobrecarrega de 100 kg/m², suficient per suportar els equips que es proposen.

MD3. Descripció del projecte (estat proposta)

El projecte reformarà les instal·lacions tèrmiques només de la sala Gimnàs, per tant es legalitzarà mitjançant projecte de reforma d'instal·lacions tèrmiques quedant amb la següent potència tèrmica:

	Estat actual (kW)	Ampliació (kW)	Total (kW)
Potencia calorífica	284 kW	2 x 33	350
Potencia Frigorífica	0	2 x 30	60

Les tasques a realitzar son les següents:

- Retirada de al instal·lació actual de calefacció del gimnàs y la línia d'alimentació des de la sala de calderes
- Instal·lació de 2 unitats de climatització de conductes d'expansió directe
- Instal·lació de 2 recuperadors de calor
- Obra civil d'ajudes a la instal·lació dels equips

La instal·lació que es projecta per a aquest edifici està adaptada a les necessitats del propi edifici i dels usuaris i també respecta els criteris dictats pel departament d'Educació amb una eficiència energètica millorada.

MD3.1. Treballs previs

Es realitzarà un replanteig general prèviament a l'execució dels treballs d'enderroc, i retirada de les tuberies hidràuliques i equips aerotermos assenyalades en els plànols.

El material pesant s'extraurà manualment o mitjançant una grua fins al carrer on es situarà un camió. Els residus generats es gestionaran correctament, amb el transport i gestió fins a l'abocador mes proper.

MD3.2. Descripció general de les tasques a realitzar (estat proposta)

Les instal·lacions a retirar son les següents:

- 2 unitats d'aerotermod model Roca UL-214 de 21 kW, incloent les vàlvules
- Retirada de la instal·lació elèctrica i de control dels aerotermos
- Retirada de les tuberies hidràuliques d'acer negre i dels seus suports, tant dins de la sala gimnàs com la tuberia d'alimentació de PER que l'enllaça amb la sala de calderes. A la sala de calderes es sellaran les tuberies i es desconnectarà i deixarà sense efecte la potencia i control del circuit "Gimnàs". Es segellaran convenientment els passos.
- Realització dels forats en les parets interiors per tal de poder situar els conductes i reixes
- Desmuntatge del falç sostre a les zones on s'intervé

- Es mouran les lluminàries d'emergència situades al sostre del gimnàs que quedaran tapades per els conductes d'impulsió, tal com s'indica en els plànols
- Es realitzaran els forats en la façana per tal d'alimentar els climatitzadors i instal·lar les reixes de ventilació dels recuperadors
- Per la alimentació elèctrica dels nous equips es col·locaran les proteccions al subquadre elèctric del gimnàs i s'instal·larà una canal rejiband per a la alimentació i control dels nous equips
- S'instal·larà els nous climatitzadors i recuperadors de calor, que aniran fixats al forjat mitjançant una bancada de repartiment
- La instal·lació dels nous conductes i reixes que es fixaran al forjat, a través de forats al cel ras
- Trasdossat dels conductes que circulen per la paret fins al sostre mitjançant plaques de guix laminat
- Formació d'un nou fals sostre per tal d'amagar la unitat de conductes que queda situada dins del gimnàs
- Instal·lació d'una escala de gat per l'accés de manteniment a coberta

Totes aquestes tasques queden descrites en els plànols i els amidaments.

MD3.3. Descripció detallada de les instal·lacions a substituir (estat proposta)

Per tal de dimensionar els equips de climatització s'ha realitzat el càlcul de les necessitats tèrmiques de les sales del gimnàs, amb els següents resultats:

Necessitats tèrmiques										
Sales	Sup. (m ²)	Dens. (p/m ²)	Ocu. (p)	Cabal (m ³ /h)	Potència frigorífica			Potència calorífica		
					Kcal/h	kW	Rati (W/m ²)	Kcal/h	kW	Rati (W/m ²)
Gimnàs	233,24	3	78	2.239	48.828	56,79	243,47	34.724	40,38	173,14
Magatzem 1	5,84	0	--	--	0	--	--	0	--	--
Magatzem 2	6,49	0	--	--	0	--	--	0	--	--
Serveis	5,93	0	--	--	0	--	--	0	--	--
Total	251,50	--	--	2.239	48.828	56,79	243,47	34.724	40,38	173,14

Per al sistema de renovació s'ha dissenyat un sistema format per 2 recuperadors de calor a contrafluxe, amb una aportació d'aire al retorn de la unitat de conductes. La distribució de l'aire de renovació es durà a terme mitjançant conductes del sistema de climatització, degudament aïllats, segons la normativa vigent.

El cabal de disseny de la ventilació complirà amb les indicacions de la UNE-EN 13779:2005. Tenint en compte que els gimnasos o sales polivalents queden classificades com a IDA 3, el cabal mínim serà de 8 l/s ó 28,8 m³/h per persona. L'ocupació prevista es de 1 persona cada 3 m² en el gimnàs i nul·la en els magatzems. El cabal total de disseny es de 2.239 m³/h, que es distribuirà entre els dos recuperadors.

Les característiques dels equips a instal·lar queden descrites en els annexos, però a continuació se'n descriuen les característiques més rellevants;

- Climatitzador:
 - Model: Daitsu ACD UiAT 110 C3
 - Potència frigorífica: 30 kW
 - Potència Calorífica: 33 kW
 - Gas: R410a 9,5 kg
 - ERR / COP: 2,65 / 3,20
 - Consum elèctric: 11,3 kW
 - Tensió: 400 / 3 / 50
 - Rang funcionament: -15/43 °C
 - Cabal màxim: 5.200 m³/h
 - Rang pressió estàtica: 0-250 Pa
 - Pressió sonora interior: 55 dB(A)
 - Dimensions unitat interior: 440 x 1.690 x 870 mm
 - Pes unitat interior: 105 kg
 - Pressió sonora exterior: 65 dB(A)
 - Dimensions unitat exterior: 1.615 x 940 x 460 mm
 - Pes unitat exterior: 175 kg
- Recuperador de calor:
 - Model: Daitsu HRD Lite EC 1200
 - Cabal aire: 650/1200 m³/h
 - Rang pressió estàtica: 0-150 Pa
 - Consum elèctric: 0,34 kW
 - Filtres F7/G4
 - Eficiència: 79,3 %
 - Pressió sonora: 34 dB(A)
 - Dimensions: 334 x 1.540 x 1.060 mm
 - Pes: 165 kg

JUSTIFICACIO DELS EQUIPS SELECCIONATS									
Sales	Sup. (m ²)	Cabal (m ³ /h)	Pot frigo (kW)	Pot cal (kW)	Equip seleccionat	Pot frigo (kW)	Pot cal (kW)	Cabal (m ³ /h)	Fac
Gimnàs	233,24	2.239	56,79	40,38	Clima ACD 110	30	33	--	ok
					Clima ACD 110	30	33	--	
					Recup HRD 1200	--	--	1200	ok
					Recup HRD 1200	--	--	1200	
Magatzem 1	5,84	--	--	--	--	--	--	--	ok
Magatzem 2	6,49	--	--	--	--	--	--	--	--
Serveis	5,93	--	--	--	--	--	--	--	--
Total	251,50	2.239	56,79	40,38	--	60	63	2400	ok

MD3.4. Justificació de les exigències del Rite

- Justificació del compliment de benestar i higiene

Per tal de fer un ús eficaç de l'energia i de les recomanacions exposades a la ITE 1.1, s'analitzen aquells paràmetres que influeixen en el consum d'energia per tal de minimitzar-los per aconseguir uns nivells adequats de confort i qualitat de servei.

- Qualitat de l'ambient tèrmic IT 1.1.4.1

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i humitat relativa s'han de fixar sobre la base de l'activitat metabòlica de les persones, el grau de vestimenta i el percentatge estimat d'insatisfets (PPD). En general, per a persones amb activitat metabòlica sedentària de 1,2 met (70 W/m²), grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu (0,078 m² °C/W) i 1 clo a l'hivern (0,155 m² °C/W) i un PPD entre el 10 i el 15%, els valors de la temperatura operativa i de la humitat relativa estaran compresos entre els límits següents:

- Estiu:
Temperatura: 23 a 25 °C.
Humitat relativa: 45 a 60 %.
- Hivern:
Temperatura: 21 a 23 °C.
Humitat relativa: 40 a 50 %.

En difusió per mescla (zona de proveïment per sobre de la zona de respiració), per a una intensitat de la turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15%, la velocitat mitjana de l'aire estarà compresa entre els valors següents:

- Estiu: 0,14 a 0,16 m/s
- Hivern: 0,14 a 0,18 m/s

En difusió per desplaçament (zona d'abastament ocupada per persones i a sobre una zona d'extracció), per a una intensitat de la turbulència del 15% i PPD per corrents d'aire menor del 10%, la velocitat mitjana de l'aire estarà compresa entre els valors següents :

- Estiu: 0,11 a 0,12 m/s
- Hivern: 0,13 a 0,15 m/s

- Qualitat de l'aire interior IT 1.1.4.2

La qualitat de l'aire interior s'ajusta als valors establerts a la I.T.E. 1.1.4.2., tal com es pot observar en apartats anteriors

- Higiene IT 1.1.4.3

Les xarxes de conductes han d'estar equipades d'obertures de servei d'acord amb el que indica la norma UNE-ENV 12097 per permetre les operacions de neteja i desinfecció. Els sostres falsos han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells situats en aquests.

- Qualitat de l'ambient acústic IT 1.1.4.4

Es prendran les mesures adequades (insonorització de la sala de maquinària mitjançant paraments fonoabsorbents) perquè, com a conseqüència del funcionament de les instal·lacions, a les zones de normal ocupació de locals habitables, els nivells sonors a l'ambient interior no siguin superiors als valors màxims admissibles indicats a continuació:

Valors Màxims de nivells sonors (dB(A))		
Tipus de local	Dia	Nit
Residencial privat		
Estances col·lectives	45	40
Habitacions	40	30
Serveis	50	-
Zones comuns	50	-

Per mantenir els nivells de vibració per sota d'un nivell acceptable, els equips i les conduccions s'han d'aïllar dels elements estructurals de l'edifici segons indica la instrucció UNE 100153.

- Justificació del compliment de l'eficiència energètica

- Generació de fred i calor IT 1.2.4.1

La potència que subministren les unitats de producció de calor o fred que utilitzen energies convencionals s'ajusten a la demanda màxima simultània de les instal·lacions servides.

- Xarxes de tuberies i conductes IT 1.2.4.2

Totes les canonades i accessoris, així com equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'un aïllament tèrmic quan continguin fluids amb temperatura menor que la temperatura ambient del local pel qual discorri o temperatura més gran que 40°C quan estiguin instal·lats en locals no calefactats.

Quan les canonades o els equips estiguin instal·lats a l'exterior de l'edifici, la terminació final de l'aïllament ha de tenir la protecció suficient contra la intempèrie. En la realització de l'estanquitat de les juntes cal evitar el pas de l'aigua de pluja.

- Control IT 1.2.4.3

La instal·lació projectada estarà dotada d'un sistema de control automàtic necessari per mantenir als locals les condicions de disseny previstes ajustant alhora els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

- Contabilització de consums IT 1.2.4.4

La instal·lació productora, objecte de l'ampliació, no cal que disposi de comptadors de quilocalories al tenir una potencia tèrmica inferior a 70 kW.

- Recuperació de l'energia IT 1.2.4.5

En els sistemes de climatització dels edificis on el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$, es recuperarà l'energia de l'aire expulsat. Al costat de l'aire d'extracció s'instal·larà un recuperador de calor.

Als locals de gran altura l'estratificació s'afavorirà durant els períodes de demanda tèrmica positiva i es combatrà durant els períodes de demanda tèrmica negativa.

La zonificació d'un sistema de climatització serà adoptada per obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Cada sistema es dividirà en subsistemes, tenint en compte la compartimentació dels espais interiors, orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

- Limitació de l'energia convencional IT 1.2.4.7

Els locals no habitables no s'han de climatitzar, excepte quan es facin servir fonts d'energia renovables o energia residual.

No es permet el manteniment de les condicions termo-higromètriques dels locals mitjançant processos successius de refredament i escalfament o acció simultània de dos fluids amb temperatura defectes oposats

- Justificació del compliment de seguretat

- Generació de fred i calor IT 1.3.4.1

La producció de calor en el nostre cas serà centralitzada amb generadors de potència inferior a 70 kW. Com que es tracta d'un sistema VRV bomba de calor. Els generadors de fred/calor s'ubicaran a la coberta de l'edifici, a la intempèrie, per la qual cosa no hi ha sala de màquines.

Les instal·lacions tèrmiques han de ser perfectament accessibles a totes les seves parts de manera que puguin realitzar-se de manera adequada i sense perill les operacions de manteniment, vigilància i conducció.

- Protecció contra incendis IT 1.3.4.3

Es complirà la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que sigui aplicable a la instal·lació tèrmica.

- Seguretat d'utilització IT 1.3.4.4

Els equips i aparells han d'estar situats de manera que se'n faciliti la neteja, el manteniment i la reparació.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar a llocs visibles i fàcilment accessibles.

Per a aquells equips o aparells que hagin de quedar ocults es preveurà un accés fàcil. En els sostres falsos s'han de preveure accessos adequats a prop de cada aparell que poden ser oberts sense necessitat de recórrer a eines.

Els edificis multi usos amb instal·lacions tèrmiques ubicades a l'interior dels seus locals han de disposar de patinets verticals accessibles des dels locals de cada usuari fins a la coberta; seran de dimensions suficients per allotjar les conduccions corresponents (conducció de ventilació, etc).

Les unitats exteriors dels equips autònoms de refrigeració situades en façana s'hi han d'integrar, i queden ocultes a la vista exterior.

Per a locals destinats a l'emplaçament d'unitats de tractament d'aire són vàlids els requisits d'espai indicats en EN 13779, Annex A, capítol A 13, apartat A 13.2.

A la sala de màquines es disposarà un plànol amb l'esquema de principi de la instal·lació, emmarcat en un quadre de protecció.

Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, segons el que figuri al Manual d'Ús i Manteniment, han d'estar situades en lloc visible, a la sala de màquines i locals tècnics.

Les conduccions de les instal·lacions han d'estar senyalitzades segons la norma UNE 100100.

Totes les instal·lacions tèrmiques han de disposar de la instrumentació de mesura suficient per a la supervisió de totes les magnituds i valors dels paràmetres que intervenen de manera fonamental en el funcionament dels mateixos.

Els aparells de mesura se situaran en un lloc visibles i fàcilment accessibles per a la lectura i el manteniment.

En instal·lacions de potència tèrmica nominal superior a 70 kW, l'equipament mínim d'aparells de mesura serà el següent:

- Col·lectors d'impulsió i retorn d'un portador fluid: un termòmetre.
- Bombes: un manòmetre per a lectura de la diferència de pressió entre aspiració i descàrrega, un per cada bomba.
- Intercanviadors de calor: termòmetres i manòmetres a l'entrada i la sortida dels fluids, excepte quan es tracti d'agents frigorífics.
- Recuperadors de calor aire-aire: preses per a la lectura de magnituds físiques dels dos corrents d'aire.
- Unitats de tractament d'aire: mesura permanent de les temperatures de l'aire en impulsio, retorn i presa d'aire exterior.

MD3.5. Càlculs justificatius

- Descripció del funcionament de l'edifici

S'ha estimat un horari de funcionament màxim de 12 hores, des de les 8 del matí fins a les 8 del vespre.

Per la ocupació i els cabals de ventilació, s'ha tingut en compte les normes UNE i el Rite i el programa funcional de la sala

- Condicions interiors de càlcul

S'ha tingut en compte la norma UNE 100001 "Climatització. Condicions climàtiques per a projectes" per a la selecció de les condicions exteriors de projecte, que queden definides de la següent manera:

- Municipi: Barberà del Vallès
- Latitud 41.51°
- Alçada nivell del mar 146 m
- Percentil per estiu: 5.0 %
- Temperatura seca estiu: 27.11 °C
- Temperatura humida estiu: 22.50 °C
- Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C
- Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C
- Percentil per a l'hivern: 97.5%
- Temperatura seca a l'hivern: 1,20 °C
- Humitat relativa a l'hivern: 90%
- Velocitat del vent: 3.6 m/s
- Temperatura del terreny: 6.40 °C

En l'annex de càlcul apareix l'evolució de les temperatures seques i humides màximes corregides per a tots els mesos de l'any i les hores del dia, segons les taules de correcció UNE 100014-84.

- Condicions exteriors de càlcul

S'ha tingut en compte la norma UNE 100001 "Climatització. Condicions climàtiques per a projectes" per a la selecció de les condicions exteriors de projecte, que queden definides de la següent manera:

Per assolir el benestar tèrmic aplicarem la taula 1.4.1.1 de la IT 1.1.4 del RITE sobre condicions interiors, on es determina que la temperatura interior a l'hivern haurà d'estar entre 21 i 23 °C. D'aquesta manera, els valors seran:

- Temperatura interior estiu = 25 °C
- Humitat relativa = 40 - 50%
- Velocitat mitjana de l'aire = 0,15 m/s
- Cabal de ventilació = I.T.1.1.4.2 (HS, del CTE)

- Mètode de càlcul

S'ha seguit el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantànies de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

- Guanys tèrmics instantanis

El primer pas consisteix en el càlcul per a cada mes i cada hora del guany de calor instantània degut a cadascun dels elements següents:

Guany solar del vidre

Insolació a través de vidres a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = CS \times A \times SHGF \times n$$

$$\text{Sent: } SHGF = GSd + Ins \times GSt$$

que depèn del mes, de l'hora solar i de la latitud.

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany instantània de calor sensible (watts)
A	=	Àrea de la superfície de vidre (m^2)
CS	=	Coefficient d'ombreig
n	=	Nombre d'unitats de finestres del mateix tipus
$SHGF$	=	Guany solar para el vidre tipus (DSA)
GSt	=	Guany solar per al vidre tipus (DSA)
GSd	=	Guany solar per radiació difusa ($watts/m^2$)
Ins	=	Percentatge d'ombra sobre la superfície de vidre

Transmissió de parets i sostres

Tancaments opacs a l'exterior, excepte els que no reben els raigs solars. El guany instantània per a cada hora es calcula usant la següent funció de transferència (ASHRAE):

$$Q_{GAN,t} = A \times \left[\sum_{n=0} b_n \times (t_{sa,t-n\Delta}) - \sum_{n=1} d_n \times \frac{(Q_{GAN,t-n\Delta})}{A} - t_{ai} \times \sum_{n=0} c_n \right]$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany instantània de calor sensible (watts)
A	=	Area de la superfície interior (m^2)
$T_{sa,t-n\Delta}$	=	Temperatura sol aire a l'instant $t-n\Delta$
Δ	=	Increment de temps igual a 1 hora.
t_{ai}	=	Temperatura de l'espai interior suposada constant
b_n c_n d_n	$\left. \begin{array}{c} \} \\ \} \\ \} \end{array} \right\} =$	Coefficients funció de transferència segons tipus tancament

La temperatura sol-aire serveix per corregir l'efecte dels raigs solars sobre la superfície exterior del tancament:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \times \frac{I_t}{h_o} - \varepsilon \times \frac{\Delta R}{h_o} \times \cos(90^\circ - \beta)$$

On:

Tsa =	Temperatura sol-aire per a un mes i una hora donades (°C)
Tec =	Temperatura seca exterior corregida segons mes i hora (°C)
It =	Radiació solar incident a la superfície (w/m²)
ho =	Coeficient termotransferència de la superfície (w/m² °C)
α =	Absorbència la superfície a la radiació solar (depèn color)
β =	Angle inclinació tancament respecte vertical (horit. 90°).
ε =	Emitància hemisfèrica de la superfície.
ΔR =	Diferència de radiació superfície/cos negre (w/m²)

Tancaments

Guany instantànie per transmissió en tancaments opacs interiors i que no estan exposats als raigs solars.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible a l'instant t (w)
K	=	Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A	=	Àrea de la superfície interior (m²)
tl	=	Temperatura del local contigu (°C)
tai	=	Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

Envidraments

Guany instantànie per transmissió en superfícies de vidre a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible a l'instant t (w)
K	=	Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A	=	Àrea de la superfície interior (m²)
tl	=	Temperatura del local contigu (°C)
tai	=	Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

Portes

Un cas especial són les portes a l'exterior, on cal distingir segons la seva orientació:

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible a l'instant t (w)
K	=	Coeficient de transmissió del tancament ($w/m^2 \cdot ^\circ C$)
A	=	Àrea de la superfície interior (m^2)
t_l	=	Temperatura del local contigu ($^\circ C$)
t_{ai}	=	Temperatura de l'espai interior suposada constant ($^\circ C$)

- Calor intern

Ocupació

Calor generada per les persones que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del nombre de persones i del tipus d'activitat que estan desenvolupant

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible a l'instant t (w)
Q_s	=	Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n	=	Nombre d'ocupants
Fd_t	=	Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

Es considera que el 67% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GAN,t} = Q_l \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible a l'instant t (w)
Q_s	=	Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n	=	Nombre d'ocupants
Fd_t	=	Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

Enllumenat

Calor generada pels aparells d'enllumenat que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del nombre i els tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$	=	Guany de calor sensible a l'instant t (w)
Q_s	=	Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n	=	Nombre d'ocupants
Fd_t	=	Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

Aparells electrònics

Calor generada pels aparells exclusivament elèctrics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del nombre i els tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

$$\begin{aligned} Q_{GAN,t} &= \text{Guany de calor sensible a l'instant t (w)} \\ Q_s &= \text{Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat} \\ n &= \text{Nombre d'ocupants} \\ Fd_t &= \text{Percentatge d'ocupació per a l'instant t (\%)} \end{aligned}$$

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

Aparells tèrmics

Calor generada pels aparells tèrmics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del nombre i els tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

$$\begin{aligned} Q_{GAN,t} &= \text{Guany de calor sensible a l'instant t (w)} \\ Q_s &= \text{Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat} \\ n &= \text{Nombre d'ocupants} \\ Fd_t &= \text{Percentatge d'ocupació per a l'instant t (\%)} \end{aligned}$$

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANI,t} = Q_l \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

$$\begin{aligned} Q_{GAN,t} &= \text{Guany de calor sensible a l'instant t (w)} \\ Q_s &= \text{Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat} \\ n &= \text{Nombre d'ocupants} \\ Fd_t &= \text{Percentatge d'ocupació per a l'instant t (\%)} \end{aligned}$$

Aire exterior

Guanys instantànies de calor a causa de l'aire exterior de ventilació. Aquests guanys passen directament a ser càrregues de refrigeració.

$$Q_{GAN,t} = 0.34 \times f_a \times V_{aes} \times 0.01 \times Fd_t \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

f_a = Coeficient corrector per altitud geogràfica.

V_{ae} = Cabal d'aire exterior (m^3/h).

t_{ec} = Temperatura seca exterior corregida ($^{\circ}C$).

t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant ($^{\circ}C$)

F_{dt} = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 100% de la calor sensible apareix per convecció.

$$Q_{GAN,t} = 0.83 \times f_a \times V_{aes} \times 0.01 \times F_{dt} \times (X_{ec} - X_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible a l'instant t (w)

Q_s = Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat

n = Nombre d'ocupants

F_{dt} = Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

- Carregues de refrigeració

La càrrega de refrigeració depèn de la magnitud i la naturalesa del guany tèrmic instantània així com del tipus de construcció del local, del contingut, tipus d'il·luminació i del nivell de circulació d'aire.

Els guanys instantanis de calor latent així com les parts corresponents de calor sensible que apareixen per convecció passen directament a ser càrregues de refrigeració. Els guanys deguts a la radiació i transmissió es transformen en càrregues de refrigeració per mitjà de la funció de transferència següent:

$$Q_{REF,t} = v_0 \times Q_{GAN,t} + v_1 \times Q_{GAN,t-\Delta} + v_2 \times Q_{GAN,t-\Delta 2} - w_1 \times Q_{REF,t-\Delta}$$

$Q_{REF,t}$ = Càrrega de refrigeració per a l'instant t (w)

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor a l'instant t (w)

Δ = Increment de temps igual a 1 hora

v_0, v_1 y v_2 = Coeficient funció naturalesa de guany tèrmic instantània.

w_1 = Coeficient funció del nivell de circulació de l'aire al local

- Càlcul de conductes

Mètode de càlcul

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat són les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK. FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. de les quals reproduïm les més importants:

Pèrdues per fricció

$$\Delta P_f = f \frac{L}{Dh} \frac{\rho v^2}{2} \text{ i utilitzen l'ecuació de Blasius } f = 0.173 \alpha Re^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04} \text{ s'obté}$$

l'ecuació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha 14,110^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es valida per a temperatures compreses entre 15° i 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. I humitats relatives compreses entre el 0% i el 90%.

On:

- ΔP_f : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
- f: Factor de fricció (adimensional).
- ε :: Rugositat absoluta del material en mm.
- Dh: Diàmetre hidràulic en m.
- v: Velocitat en m/s.
- Re: Número de Reynolds (adimensional).
- L: Longitud total en m.
- α : Factor que depèn del material utilitzat (adimensional)

Pèrdues de pressió per singularitats

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat són les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK. FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. de les quals reproduïm les més importants:

$$\Delta P_s = C_o \frac{\rho v^2}{2}$$

On:

- ΔP_s : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
- C_o : coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
- v: Velocitat en m/s.
- ρ : Densitat de l'aire humit kg/m³.

Els coeficients C_o de pèrdua de càrrega dinàmica es tenen tabulats per als diferents tipus d'accessoris normalment utilitzats a les xarxes de conductes.

Mètodes de dimensionament

Per al dimensionament del circuit de tornada s'ha utilitzat el mètode de fregament constant.

Consisteix a calcular els conductes de manera que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud a tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, el mateix percentatge de cabal sobre el total, la mateixa àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària al ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega al tram de major resistència i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

MD3.6. Termini d'execució de l'obra

El termini d'execució previst es de 8 setmanes. En qualsevol cas, el termini definitiu s'establirà segons conveniència de l'empresa adjudicatària i vist i plau de l'enginyer director, sempre que es compleixin els terminis previstos pel promotor.

Tasques	Setmanes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Acata replanteig								
Desballestament instal·lacions existents								
Tasques enderrocs i forats								
Col·locació equips								
Col·locació conductes i reixes								
Instal·lació tuberies frigorífiques								
Instal·lació elèctrica								
Feines obra civil								
Posada en marxa sistema								
Legalització								

MA. ANNEXES A LA MEMORIA

ANNEX-1. CALCUL DE LES NECESSITATS TERMiques

ÍNDICE

1.- PARÁMETROS GENERALES	2
2.- RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS	2
2.1.- Refrigeración	2
2.2.- Calefacción	4
3.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS	6
4.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS	6

1.- PARÁMETROS GENERALES

Término municipal: Barberà del Vallès

Latitud (grados): 41.51 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 146 m

Percentil para verano: 5.0 %

Temperatura seca verano: 27.11 °C

Temperatura húmeda verano: 22.50 °C

Oscilación media diaria: 8.4 °C

Oscilación media anual: 27.5 °C

Percentil para invierno: 97.5 %

Temperatura seca en invierno: 1.20 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 3.6 m/s

Temperatura del terreno: 6.40 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 20 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 5 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 5 %

2.- RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

2.1.- Refrigeración

Planta baja

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto		Conjunto de recintos						
Gimnas (Copia de Auditorios) 1								
Condiciones de proyecto								
Internas				Externas				
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 25.5 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 22.0 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Septiembre							C. LATENTE (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Cerramientos exteriores								
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (kcal/(h m ² °C))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)		
Fachada	S	84.0	0.30	267	Intermedio	29.7		144.99
Fachada	E	45.7	0.30	267	Intermedio	25.7		22.82
Fachada	N	76.0	0.30	267	Intermedio	21.6		-55.45
Fachada	O	27.3	0.30	267	Intermedio	25.0		8.10
Ventanas exteriores								

Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Marti Pol

Fecha: 01/10/24

Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal/(h m²°C))	Coef. radiación solar	Ganancia (kcal/(h·m²))		
4	N		2.7	3.01	0.82	20.7	55.69
4	N		6.9	2.93	0.82	20.5	142.44
1	N		0.6	3.02	0.82	20.7	13.14
2	N		1.2	3.03	0.82	20.7	24.36
Puertas exteriores							
Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal/(h m²°C))	Teq. (°C)		
2	Opaca	S	3.3	5.03	27.2		53.88
4	Opaca	E	6.7	5.03	25.5		51.00
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h m²°C))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Azotea	235.1	0.30	655	Intermedio	27.6		249.31
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal/(h m²°C))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
Pared interior	42.9	1.81	100	24.1			11.19
Hueco interior	3.3	4.91		24.8			12.44
Total estructural							733.91
Ocupantes							
Actividad	Nº personas	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
Baile o danza	79	155.84	76.18			12311.58	6018.47
Iluminación							
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	5171.54	0.90					4676.42
Instalaciones y otras cargas							2226.86
Cargas interiores						12311.58	12598.17
Cargas interiores totales							24909.75
Cargas debidas a la propia instalación						3.0 %	399.96
Mayoración de cargas						5.0 %	615.58
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.53						Cargas internas totales	12927.16
							14398.65
Potencia térmica interna total							27325.81
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³/h)							
4513.3							18608.45
							1870.13
Mayoración de cargas						5.0 %	930.42
							93.51
Cargas de ventilación						19538.88	1963.64
Potencia térmica de ventilación total							21502.51
Potencia térmica						32466.03	16362.29
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 235.1 m² 207.7 kcal/(h·m²)							POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 48828.3 kcal/h

2.2.- Calefacción

Planta baja

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
Gimnas (Copia de Auditorios) 1							
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 1.2 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (kcal / h)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal / (h m² °C))	Peso (kg / m²)	Color		
Fachada	S	84.0	0.30	267	Intermedio		499.88
Fachada	E	45.7	0.30	267	Intermedio		299.01
Fachada	N	76.0	0.30	267	Intermedio		542.95
Fachada	O	27.3	0.30	267	Intermedio		178.71
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (kcal / (h m² °C))				
4	N		2.7	3.01			192.94
4	N		6.9	2.93			482.80
1	N		0.6	3.02			45.62
2	N		1.2	3.03			84.83
Puertas exteriores							
Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (kcal / (h m² °C))			
2	Opaca	S	3.3	5.03			333.66
4	Opaca	E	6.7	5.03			734.05
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal / (h m² °C))	Peso (kg / m²)	Color			
Azotea	235.1	0.31	655	Intermedio			1421.97
Forjados inferiores							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal / (h m² °C))	Peso (kg / m²)				
solera FA	235.1	0.43	471				1476.32
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m²)	U (kcal / (h m² °C))	Peso (kg / m²)				
Pared interior	42.9	1.81	100				771.10
Hueco interior	3.3	4.91					162.78
Total estructural							7226.62
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						20.0 %	1445.32
Mayoración de cargas						5.0 %	361.33
Cargas internas totales							9033.28
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m³ / h)							
4513.3							24468.23
Mayoración de cargas						5.0 %	1223.41

Anexo. Listado completo de cargas térmicas

Marti Pol

Fecha: 01/10/24

Potencia térmica de ventilación total		25691.64
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 235.1 m ²	147.7 kcal / (h·m ²)	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 34724.9 kcal / h

3.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Refrigeración

Conjunto: 1												
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica		
		Estructura I (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Caudal (m³/h)	Sensibl e (kcal/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)
Gimnas	Planta baja	733.91	12598.17	24909.75	14398.6 5	27325.8 1	4513.34	1963.6 4	21502.51	207.72	16362.2 9	48828.3 2
Total							4513.3					
Carga total simultánea												48828.3

Calefacción

Conjunto: 1						
Recinto	Planta	Carga interna sensible (kcal/h)	Ventilación		Potencia	
			Caudal (m³/h)	Carga total (kcal/h)	Por superficie (kcal/(h·m²))	Total (kcal/h)
Gimnas	Planta baja	9033.28	4513.34	25691.64	147.72	34724.92
Total			4513.3			
Carga total simultánea						34724.9

4.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
1	197.7	48828.3

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (kcal/(h·m²))	Potencia total (kcal/h)
1	140.6	34724.9

ANNEX-2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

L'activitat de la construcció dóna origen a volums de residus, procedents de la pròpia obra o instal·lació, i que s'han de gestionar d'una manera adequada, i reciclar-lo, aplicant el Decret 89/2010 que regula els mètodes i assigna responsabilitats específiques.

Els aspectes fonamentals són: l'evacuació del volum, les característiques dels residus, les operacions de distribució i recollida selectiva i les instal·lacions de reciclatge on es gestionen els residus.

- Valoració del volum i característiques dels residus originats:

Els residus principals que es generaran seran els del desballestament de les instal·lacions actuals, enderrocs, l'embalatge dels materials utilitzats i restes de materials de construcció, aprox. 3,49 m³. Els industrials s'encarregaran de depositar a la l'espai de reciclatge corresponent els residus originats per la execució de la pròpia obra i pels embalatges dels materials previstos a l'obra i les terres de l'excavació.

La quantitat de cada tipus d'element queda descrit a la fitxa de residus de l'annex

- Operacions de destriament o recollida selectiva

El destriament dels altres residus que es poguessin produir el farien al mateix terreny els propis generadors dels mateixos, i s'encarregaran de portar-los a la planta tractadora de residus habitual, mes propera.

- Instal·lacions de reciclatge o rebuig

No aplica per que es realitzaran a la mateixa obra.

Les parts implicades en els residus són: la propietat, que és el productor dels residus, el posseïdor dels residus (la constructora) i el gestor de residus que és titular de les instal·lacions de les plantes de reciclatge, normalment és el titular municipal.

- Estudi de minimització dels residus

A continuació s'adjunta fitxa per assenyalar les accions de minimització i prevenció de residus:

ACCIONS		Si	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	--
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	--
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	--
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	--
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques	X	--

	físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	--	--
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	--
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).	--	--
	- solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit	--	--
	- solucions de parquet flotant front l'encolat	--	--
	- solucions d'estructures industrialitzades	--	--
	- solucions de paviments continus	--	--
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	--

Obligacions de les parts participants:

1. La propietat ha de garantir les operacions de valoració, disposició, garantir la gestió i abonar els costos de la mateixa.
2. La valoració de la perillositat serà determinant per acordar el tipus de planta específica, en aquest cas els materials inerts que simplement s'han de portar a un gestor controlat.
3. La gestió més eficaç és la selecció que es realitza in-situ, al mateix moment de produir els residus.
4. El cost total és la suma dels costos de la recollida selectiva, costos propis del gestor per la valoració realitzada i els transport fins les instal·lacions.

ANNEX-3. FITXA DE GESTIO DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma sistema climatització del gimàs de l'escola Martí i Pol		
Situació:	Ronda Santa Maria 22		
Municipi :	Barberà del Vallès	Comarca :	Valles Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
	si		si

Residus d'enderroc

	Codificació res	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/201					
obra de fàbrica	170102	0,542	0,00	0,512	0,00
formigó	170101	0,084	0,00	0,062	0,00
petris	170107	0,052	24,70	0,082	0,00
metalls	170407	0,004	0,00	0,0009	0,00
fustes	170201	0,023	0,00	0,0663	0,00
vidre	170202	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos	170802	0,027	0,68	0,004	0,84
betums	170302	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,018	0,00
.....		-	0,00	-	0,00
Tuberies i material plastic		1,00	0,00	0,00	2,00
Sorra de filtrat		0,00	0,00	0,00	0,00
totals d'enderroc		0,7556	25,379 t	0,7544	2,84 m³

Residus de construcció

	Codificació res	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/201					
sobrants d'execució		0,05	0,515	0,045	0,48
obra de fàbrica	170102	0,015	0,220	0,018	0,24
formigó	170101	0,032	0,219	0,0244	0,16
petris	170107	0,002	0,047	0,0018	0,07
guixos	170802	0,003927	0,024	0,00972	0,00
altres		0,001	0,006	0,0013	0,01
embalatges		0,038	0,026	0,08	0,17
fustes	170201	0,0285	0,007	0,067	0,03
plàstics	170203	0,00608	0,009	0,008	0,06
paper i cartró	170904	0,00304	0,005	0,004	0,07
metalls	170407	0,00038	0,004	0,001	0,01
totals de construcció			0,541 t		0,65 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			si
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			si
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedrapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,22	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,22	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,01	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenedor per Metalls	no
	Contenedor per Fustes	no
	Contenedor per Plàstics	no
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartró	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no
Especials	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				si
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
residus obra sense triar	a definir			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i peril·losos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
 ** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
 *** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,21	-	3,17
Maons i ceràmics	0,33	-	4,95
Petris barrejats	0,10	-	1,43

Metalls	0,01	-	0,07	-	0,22
Fusta	0,04	-	0,18	-	0,55
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,08	-	0,42	-	1,26
Paper i cartró	0,10	-	0,48	-	1,44
Guixos i no especials	1,14	-	5,72	-	17,17

Altres	2,70	32,40	13,50	-	40,50
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

32,40 100,00 0,00 70,68

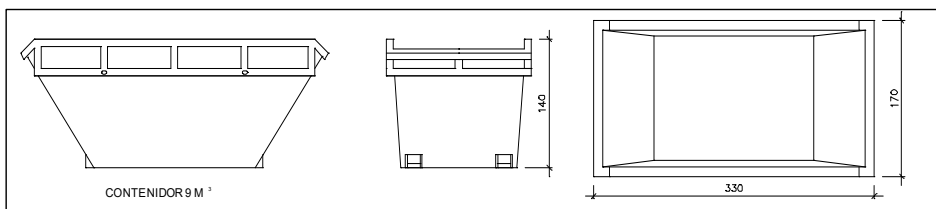
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 203,08 €

El volum dels residus és de : 3,49 m³

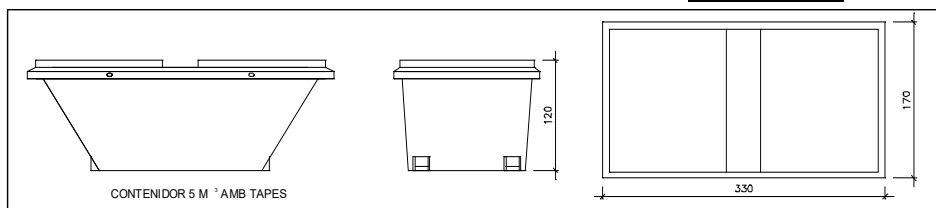
El pressupost de la gestió de residus és de :	euros
---	-------

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



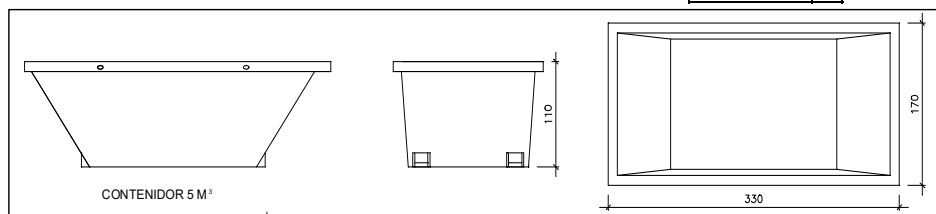
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 2



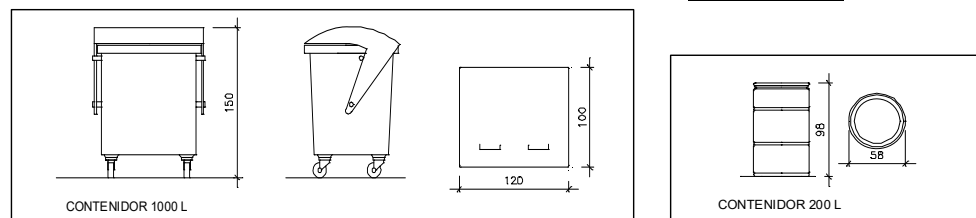
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	25,92 T	0,00 %	25,92 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Barberà del Vallès**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció *	25,92 T	11 euros/T	285,12 euros
Residus d'enderroc*	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			26 Tones
Total fiança			285,12 euros

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

ANNEX-4. CONTROL DE QUALITAT

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1. Prescripcions sobre els materials. (control de recepció en obra)

Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2. Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (control d'execució)

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (control de l'obra acabada)

S'indican les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- Inspeccions: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes. Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. Assaigs: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. Verificacions. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. Proves de servei. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució aportada.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE a tots els productes recepcionats.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punts de connexió amb la xarxa actual
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
- Identificació d'aparells, bombes i vàlvules.
- Col·locació d'aparells, bombes i vàlvules (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Comprovació del funcionament d'aparells bombes i vàlvules
- Prova final d'estanqueïtat sota pressió tota la instal·lació durant 24 hores.

ANNEX-5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. OBJECTE

Aquest plec regeix conjuntament amb la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, i supletòriament amb el Reglament General de Contractes de les Administracions Públiques i el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació de les Obres de l'Estat (PCAG), aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre en allò que no s'oposa a la Llei, i té per objecte la definició de les condicions facultatives i contractuals que han de regir en les obres.

També és d'aplicació a l'execució de la present obra el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals, aprovat pel Decret 179/1995 de 13 de juny i especialment el títol 1 que comprèn els articles 8 al 54.

El Plec de Prescripcions Tècniques estableix la definició de les obres amb referència a les característiques que han de tenir els materials, els assaigs que s'han d'efectuar, les normes d'elaboració de les diferents unitats d'obra, les instal·lacions que s'exigeixen i les precaucions que s'han d'adoptar en el decurs de la construcció.

1. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS

Les partides o unitats d'obra són definides complementàriament i conjuntament per la documentació gràfica, el plec de prescripcions tècniques i l'enunciat o descripció del pressupost.

En el cas d'incompatibilitat o contradicció entre allò que s'expressa en els plànols i el que diu el Plec, té preferència l'escrit en aquest document.

Si una partida o unitat d'obra figura en el pressupost amb preu assignat, s'haurà d'executar per aquest preu i segons les característiques especificades als plànols, al seu enunciat i al Plec de Prescripcions Tècniques.

3. CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS

3.1. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

3.1.1. PERSONAL

El contractista ha de tenir a l'obra el nombre d'operaris proporcionat a la classe i extensió dels treballs que estigui executant.

Per a l'execució d'unitats d'obra que a criteri de la Direcció Facultativa exigeixen especials coneixements o habilitats, estarà obligat a elegir entre tres industrials que aqueixa Direcció proposi, que estiguin disposats a executar aquestes obres per un import no superior al que resulta de deduir del pressupost el percentatge corresponent a les despeses indirectes. El contractista està obligat a retirar de l'obra els operaris que a criteri de la Direcció Facultativa no estiguin capacitats per portar a terme la feina que tenen assignada, que hagin demostrat negligència o desobeït reiteradament les ordres donades.

3.1.2. PERMANÈNCIA A L'OBRA

El contractista ha d'estar a l'obra en el decurs de la jornada de treball. Tanmateix pot estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbals i firmar rebuts, plànols o les comunicacions que se li adrecin.

3.1.3. PRECAUCIONS

Les precaucions a adoptar en el decurs de la construcció, han de ser les previstes en la normativa vigent referent a la Seguretat i Salut en el treball i la de prevenció de riscos laborals.

3.1.4. RESPONSABILITAT

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

3.1.5. DESPERFECTES A LES PROPIETATS CONFRONTANTS

Si el contractista causa algun desperfecte en les propietats confrontants, haurà de restaurar-les pel seu compte i deixar-les en l'estat que es trobaven al començament de l'obra. El contractista ha d'adoptar quantes mesures trobi necessàries per tal d'evitar la caiguda d'operaris, el despreniment de ferramentes i materials que puguin causar accidents als vianants.

3.1.6. ASSEGURANÇA

Resta obligat el contractista a assegurar aquestes obres a tot risc, per l'import total de la xifra d'adjudicació, en companyies de reconeguda solvència inscrites en el Registre corresponent. La pòlissa s'ha d'estendre amb la condició especial segons la qual, en cas de sinistre, un cop justificada la seva quantia, l'import íntegre de la indemnització, s'ha d'ingressar en la Caixa de Dipòsits per anar pagant les obres que es construeixin en reposició o reparació de les perjudicades i a mesura que es vagin realitzant d'acord amb les certificacions corresponents.

El termini de l'assegurança ha de ser per la total duració de les obres.

3.1.7. OBRA EXECUTADA

El contractista té l'obligació d'executar acuradament totes les obres, complir exactament totes les condicions estipulades i les ordres que el director de l'obra li doni verbalment o per escrit. Les obres afectades per aquesta contracta han de lliurar-se completament acabades.

Si a criteri del Director de l'obra hi ha alguna part mal executada, el contractista haurà d'enderrocar-la i tornar-la a executar tants cops sigui necessari, fins que resulti a satisfacció de la Direcció facultativa. Aquests augments de treball no li donaran dret a cap tipus d'indemnització, malgrat s'ha efectuat després de la recepció de l'obra.

3.1.8. ORDRES PER ESCRIT

El contractista pot exigir que les ordres que rebí de la Direcció Facultativa siguin escrites en el Llibre d'Ordres, Assistències i Incidències que obligatòriament ha de figurar a l'obra, amb expressió si s'escau de la partida del pressupost per la que han de ser abonades les prestacions que comportin.

El contractista ha de signar les ordres com "assabentat", però hi pot fer les al·legacions que consideri oportunes.

3. 1. 9. MARXA DELS TREBALLS

En cap cas el contractista pot suspendre els treballs ni reduir-los a menor escala de la que proporcionalment correspongui d'acord amb el programa de l'obra i amb el termini d'execució.

3. 2. FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

3. 2. 1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS

La Direcció Facultativa ha de resoldre tots els dubtes que sorgeixin en l'execució de l'obra, d'acord amb el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, (O.M. de 4 de juny de 1973).

L'Adjudicatari ha de consultar tots els dubtes que consideri oportuns per una correcta interpretació de la qualitat constructiva i de les característiques del projecte.

3. 2. 2. ACCEPTACIÓ DELS MATERIALS

Els materials han de ser reconeguts abans de la seva posta a l'obra per la Direcció Facultativa i sense la seva aprovació no poden emprar-se. A tal efecte l'adjudicatari ha de proporcionar un mínim de dues mostres per al seu examen. La Direcció Facultativa té el dret de rebutjar els materials que no reuneixin les condicions del projecte. Els materials rebutjats han de ser retirats de l'obra en el termini més breu. Les mostres acceptades han de ser guardades juntament amb els certificats dels assaigs o anàlisis per poder comparar-los o contrastar-los posteriorment.

3. 2. 3. CONTROL DE L'OBRA

La Direcció facultativa pot ordenar, quan ho consideri escaient, assaigs, anàlisis i extracció de mostres per a comprovar que tant els materials com les unitats d'obra estan en perfectes condicions i compleixen el Plec de Prescripcions Tècniques. Les despeses que això ocasioni seran a càrrec del contractista

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS

4. 1. MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ

El mesurament del conjunt d'unitats d'obra que formen el present projecte es realitza aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li sigui apropiada d'acord amb les unitats adoptades en el pressupost; i la liquidació és la que resulti d'aplicar els preus unitaris del projecte al resultat d'aquests mesuraments i després de deduir-ne el percentatge de la baixa en el seu cas.

El contractista pot formular en el termini de quinze dies, comptats a partir de la recepció de la certificació, la seva conformitat i/o les seves objeccions.

4. 2. EXCÉS D'OBRA

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abonarà l'obra en excés, en relació a la definida en el projecte, si a criteri de la Direcció Facultativa ha estat innecessàriament executada.

4. 3. PREUS UNITARIS

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos en el seu preu, malgrat no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La quantificació errònia o manca d'elements necessaris per a la correcta execució d'una unitat d'obra en la descomposició del seu preu, no dona dret a cap tipus de compensació econòmica. És a dir, el contractista ha d'executar la partida definida

complementàriament i conjuntament a la documentació gràfica, al Plec de prescripcions tècniques i a l'enunciat o descripció del pressupost, per l'import assignat en aquest darrer document.

4. 4. CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS

Les certificacions únicament tenen caràcter provisional fins a la liquidació de l'obra i no suposen l'aprovació de les obres que s'hi inclouen ni l'acceptació dels mesuraments com a definitius.

4. 5. MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIONS DEL PROJECTE

La modificació del contracte i les modificacions del projecte estan regulades per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

4. 5. 1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER CAUSES PREVISIBLES

Segons l'article 204 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de les modificacions als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a les modificacions puguin verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import com a valor estimat.

Aquest projecte contempla una sèrie d'unitats que podrien ser susceptibles de modificacions al moment de l'execució de les obres, i que es descriuen a continuació :

1 – Moviment de terres. Durant l'execució de terres poden aparèixer imprevistos que no s'han detectat a l'Estudi Geotècnic o passos d'instal·lacions que no s'han localitzat durant la redacció del projecte. En el cas que apareixin aquests imprevistos la DF definirà la solució que millor s'adapti a aquesta realitat

4. 6. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Aquest projecte preveu les següents condicions especial d'execució del contracte de caràcter medi ambiental i social, d'acord amb l'article 202 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic:

1) Classificació i separació de residus a obra, provinents de la mateixa, en -com a mínim- totes les fraccions que apareixen a l'estudi de residus d'aquest projecte, encara que no sigui obligatori separar-los d'acord amb el mateix estudi.

2) Contractació d'una persona, com a treballador de l'objecte del contracte (obra), que provingui de l'atur, i que estigui inscrita en llista d'organisme oficial regulador del mateix. La durada del contracte d'aquesta persona serà igual a la durada de l'objecte del contracte.

4. 7. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Si el contractista, per causes imputables al mateix, incorre en demora respecte el compliment del termini d'execució del contracte, l'Administració actuarà d'acord amb l'Article 193 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

5. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

El contractista ha d'avisar cinc dies abans a la Direcció Facultativa per a efectuar la comprovació del replanteig de l'obra. Prèviament ha de netejar el terreny i deixar-lo lliure d'obstacles que puguin dificultar o impedir l'operació. De l'acte de comprovació

del replanteig se n'ha d'aixecar acta per triplicat signada per ambdues parts. El contractista ha de facilitar tots els mitjans necessaris per l'execució del Replanteig, les operacions materials del qual s'efectuen sota la Direcció Facultativa de l'obra.

6. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINIS

6. 1. RECEPCIÓ DE L'OBRA

Un cop acabades les obres s'ha de procedir a la seva recepció dins del mes següent a la seva finalització. A l'acte de recepció hi han de concorre el Tècnic designat per l'Administració contractant, la Direcció de l'obra i el Contractista i s'ha d'aixecar l'acta corresponent.

Si les obres no es troben en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb allò que disposi el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

En realitzar-se la recepció de les obres, el contractista ha de presentar les corresponents autoritzacions per a l'ús i posta en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No es podrà efectuar la recepció de l'obra sinó es compleix aquest requisit.

El termini de garantia comença a comptar-se a partir de la data de Recepció de l'obra.

6. 2. TERMINI DE GARANTIA

Transcorregut el termini de garantia, si les obres es troben en condicions correctes, es tornarà la garantia definitiva, i restarà en aquest moment el contractista rellevat de qualsevol responsabilitat excepte la que pogués derivar-se de vicis ocults de la construcció causats per l'incompliment del contracte, d'acord amb allò que disposi el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

6. 3. GARANTIA A TERCERS

L'Adjudicatari garanteix a l'Administració tota reclamació de terceres persones derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra un cop aprovada la recepció i liquidació.

6. 4. PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

El contractista ha de lliurar a l'acte de recepció de l'obra els plànols de totes les instal·lacions executades en l'obra amb les modificacions o estat definitiu en què hagin restat.

6. 5. TERMINIS

6. 5. 1. TERMINIS DE COMENÇAMENT

L'obra es considera iniciada el dia de la signatura de l'Acta de Comprovació del replanteig. Aquesta s'ha d'aixecar el dia que designi la Direcció Facultativa, una vegada formalitzat el contracte de l'obra, i sempre dins del mes següent a aquesta data.

6. 5. 2. TERMINI D'EXECUCIÓ

L'Adjudicatari ha d'acabar la totalitat dels treballs d'aquest projecte dins dels TRES MESOS següents a la data de l'Acta de comprovació del replanteig.

6. 5. 3. TERMINI DE GARANTIA

A partir de la data de l'Acta de Recepció de l'obra comença a comptar-se el termini de garantia que és de *VINT-I-QUATRE MESOS*, durant el qual és a compte i risc del contractista la conservació i entrenament de les obres per ell realitzades

2. PLEC DE CONDICIONS TEHNQUES

2.1 Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

3. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
4. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament ;
- b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica
El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- a) Els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigits en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
- b) Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

4.1 Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

4.2 Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 Condicions de l'obra acabada.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

4.3 Sobre la normativa vigent

S' estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

5. CONDICIONS PER UNITAT D'OBRA

Instal·lació de distribució

Conjunt d'elements que componen la instal·lació des de l'equip de climatització i renovació d'aire, s'hauran d'ajustar als requisits exigits que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Control i acceptació

Les dimensions i característiques tècniques segons especificacions del projecte.

Execució

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques dels equips. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Identificació d'aparells. Col·locació d'aparells (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells (es comprovaran el seu correcte funcionament).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer les proves que designi la normativa aplicable i la DF., tant de rendiment com d'estaquirot i resta de proves que es considerin pertinents.

ANNEX-6. Estudi basic de seguretat i salut

Aquest estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix les previsions, respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, que caldrà tenir en compte, durant l'execució de l'obra, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa contractista per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa. D'acord amb el decret 1627/1.997 del 24 d'Octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

Nombre i qualificació d'operaris, per la realització del conjunt de les diverses fases que suposa la construcció. S'han previst els següents equips d'operaris:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| - Fase d'enderrocs | un paleta i un peó ajudant |
| - Fase de construcció | un paleta i un peó ajudant |
| - Fase d'instal·lacions | un instal·lador i un aprenent |

Els treballs es realitzaran en equip per fases i molt difícilment coincidiran en l'obra dos equips diferents.

El cap de l'equip serà el responsable en l'absència de l'encarregat general de l'empresa contractista o de la direcció tècnica del compliment estricte de les normes de seguretat i higiene que es desenvolupen en els següents apartats d'aquest annex i davant qualsevol contingència haurà de donar avís immediat al seu superior o a la direcció tècnica de l'obra.

L'estudi bàsic de seguretat s'ajusta a les lleis i reglaments que al peu es citen:

- REIAL DECRET 1627/1997 de 24 d'octubre per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- LLEI 31/1995 de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals.

Cada contractista, fins ara no estan tots determinats, podrà elaborar un pla de seguretat on s'analitzin, s'estudiïn, es desenvolupin i es complementin les previsions contingudes en aquest estudi bàsic en funció del seu sistema d'execució de l'obra; però no implicaran una disminució dels nivells de protecció previstos en el present.

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES

Els principis generals aplicables en aquesta obra son els citats seguidament:

S'haurà de mantenir l'obra en un correcte estat d'ordre i neteja, es a dir cada contractista o autònom haurà de tenir cura d'ordenar les seves eines i materials i netejar la zona on treballi.

Cada contractista o autònom haurà d'escollir la situació i l'àrea de treball dels seus treballadors.

Cada contractista o autònom haurà d'estipular la forma de manipular els diferents materials i la utilització dels seus mitjans auxiliars.

Cada contractista o autònom s'encarregarà del manteniment i control de la seva maquinaria auxiliar.

Cada contractista o autònom haurà d'aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la llei de prevenció de riscos laborals.

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT

S'haurà de procurar que l'estabilitat dels materials i equips en el moment de desplaçar-los no afecti la seguretat i la salut dels treballadors.

En cas de perill, tots els llocs de treball s'hauran d'evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat pels treballadors.

Si els treballadors han d'estar exposats a nivells sonors nocius hauran de portar uns auriculars de protecció homologats.

Si els treballadors han d'estar exposats a factors externs nocius, per exemple, pols s'hauran de protegir amb una mascareta que eviti la inspiració d'aquests productes.

S'haurà de mantenir la llum artificial o natural necessària per facilitar la correcta feina als treballadors i que impedeixi qualsevol risc.

S'haurà de instal·lar una farmaciola de primers auxilis a l'obra.

Els treballadors de l'obra hauran de disposar d'aigua potable i de serveis.

Els treballadors hauran de disposar de tots els mitjans de seguretat necessaris per poder realitzar el seu treball correctament, aquests mitjans seran proporcionats pel seu contractista o per la persona escollida per aquest efecte.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

S'haurà d'identificar els riscos particulars dels diferents treballadors que intervindran en la obra. Es tindrà especial cura dels mes usuals a les obres, com caigudes, talls, cremades, erosions i cops. En cada feina s'haurà d'adoptar la postura adequada. En cada fase de l'obra s'haurà de vigilar:

- Enderrocs
Projecció de partícules de materials
Talls, cops, punxades ...
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós, compressors
- Construcció
Projecció de partícules de materials
Talls, cops, punxades ...
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós, compressors
- Instal·lacions
Connexions segures amb proteccions en els subministres d'aigua i corrent
Talls, cops, punxades ...
Caiguda de materials
Contactes elèctrics directes o be indirectes en les connexions
Sobre esforços per postures incorrectes

MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a mesura principal, primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals, es tindrà cura de mantenir en bon estat de conservacions totes les eines.

Els mitjans de protecció estaran homologats segons normativa vigent, ulleres de protecció, caretes, calçat de seguretat, casc homologat, punts d'anclatge de seguretat, guants, protectors auditius.

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències i circulacions innecessàries d'operaris o materials dins de l'obra.

Senyalització de perill o s'escaigui segons normativa vigent.

Immobilització de camions, mitjançant falques o topes durant les fases de carrega i descarrega.

Respectar les distàncies de seguretat, immobilització adient de la maquinaria i no anular els seus elements de seguretat.

Col·locació de baranes o xarxes de seguretat en llocs amb perill de caiguda.

S'ha de tancar, il·luminar i senyalitzar correctament l'obra, s'ha d'impedir l'entrada a l'obra de persones alienes a ella.

Marc Marés i Asturgó
Enginyer Industrial



ANNEX-7. Reportatge fotogràfic



Vista general des de l'escenari de la paret sud



Vista general des del escenari de la paret nord



Vista de l'escenari des de la paret sud



Vista de l'exterior de la façana Oest

PE. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

1. Amidaments
2. Quadre de preus
3. Pressupost
4. Resum del pressupost
5. Últim full del pressupost i despeses laborals

1- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.1 Demolicions i treballs previs								
P21D5M01	u Desmuntatge del sistema de calefacció actual del gimnàs Desmuntatge de la instal·lació de calefacció actual del gimnàs, incloent 3 aerotermos de 21 kW, les tuberies d'alimentació actuals de Acer negre i PER fins a la sala de calderes. Es posarà un tap a la tuberia d'entrada i sortida del circuit gimnàs de la sala de calderes, instal·lació elèctrica de protecció, alimentació i control dels aerotermos. Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge Sistema calefacció gimnàs	1	1,00			1,00			
							1,00		
P21DDM01	u Desmuntatge de lluminàries d'emergència Desmuntatge de les emergències del gimnàs. Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge Emergències sostre gimnàs Magatzem 1 Magatzem 2 Serveis	6 1 1 1	1,00 1,00 1,00 1,00			6,00 1,00 1,00 1,00			
							9,00		
P21DDM02	u Desmuntatge Fluorescents lineals Desmuntatge dels fluorescents lineals del magatzem Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge Magatzem 1 Magatzem 2 Serveis	1 1 1	1,00 1,00 1,00			1,00 1,00 1,00			
							3,00		
P214IME01	m2 Desmuntatge del fals sostre heraklith Desmuntatge parcial de l'actual fals sostre del gimnàs, del tipus heraklith per tal de col·locar els equips de clima o be els suports dels conductes. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge Magatzem 1 Magatzem 2 Plaques per emergències Plaques per suport	1 1 6 2	2,40 2,40 1,00 15,00	2,80 2,80 1,00 1,00		6,72 6,72 6,00 30,00			
							49,44		
P214ME02	m2 Desmuntatge del fals sostre guix laminat Desmuntatge parcial de l'actual fals sostre del magatzem, del tipus guix laminat continu per tal de col·locar els equips de clima o be els suports dels conductes. Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge Serveis	1	2,30	2,70		6,21			
							6,21		
P214RME01	m2 Enderroc parcial de paret divisòria interior Desmuntatge parcial de les parets de tancament interior dels magatzems, per tal de passar conductes i conduccions del sistema elèctric i de climatització, segons s'indica en els plànols. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge Paret mag 1 Paret mag 2 Paret serveis	1 1 1	13,00 3,00 3,00			13,00 3,00 3,00			
							19,00		
P214WME01	ut Forats 250x250 a la façana de panells de FA prefabricats Tall en disc de la paret de panell prefabricats de formigó armat, per tal de col·locar les reixes de ventilació dels recuperadors de calor fent talls de 250x250 mm, segons s'indica en els plànols. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge Reixa ventilació	4				4,00			
							4,00		

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1102ME03	u Forats en façana de panells de FA de D125mm Perforació en humit realitzada verticalment o horitzontalment en panell massís de formigó armat prefabricat, amb corona diamantada amb diàmetre de 125 mm, fins a un gruix de 200mm previ aixecat del trasdossat de paret. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Forat pas instal clima	2				2,00			
	Forat extracció WC	1				1,00			
							3,00		
P215ME10	u Desmuntatge porta magatzem Desmuntatge de la porta del magatzem, incloent premarc, tapetes porta i ferratges. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió,, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Porta magatzem	1				1,00			
							1,00		
P215ME11	u Desplaçament interruptor magatzem Desplaçament 20 cm cap a la dreta de l'interruptor i base endoll situat al costat de la porta del magatzem, per tal de poder obrir la porta mes cap a la dreta								
	Porta magatzem	1				1,00			
							1,00		
TOTAL CAPITOL 1.1 Demolicions i treballs previs.....									

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 1.2 Obra									
P653ME01	m2 Envà de guix laminat Subministrament i instal·lació d'envà senzill (15+70+15)/400 (70) (2 normal), amb plaques de guix laminat, de 100 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició reforçada "H" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades, punts singulars, i l'aïllament a col·locar entre els muntants. Paret magatzem 2	1	2,70	4,80		12,96			
							12,96		
P653ME02	m2 Calaix guix laminat Subministrament i instal·lació de calaix senzill (15+70)/400 (70) (1 normal), amb plaques de guix laminat, de 100 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició reforçada "H" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Trasdossat gimnàs (retorn clima)	2	1,40	4,80		13,44			
							13,44		
EASYBM1	u Porta de fusta existent Subministrament i instal·lació de porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, lacada en color blancs, amb plafons de forma recta; bastiment de 90x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou premarc per a guix laminat Porta magatzem	1				1,00			
							1,00		
P84JME03	u Estructura metàl·lica cel ras Subministrament i instal·lació de estructura metàl·lica formada per tubs de 50x50x3mm per al suport del cel ras i tapes de guix laminat a la zona del costat dels serveis, per amagar els equips de climatització, fixat al forjat superior i parats. Totalment muntat incloent les ajudes de paleta Estructura suport cel ras costat escenari	1	1,00			1,00			
							1,00		
E843A132	m2 Cel ras tipus Heraklith costat escenari Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, decoratiu, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria oculta, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprènent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants: l'element de suport es una subestructura metàl·lica fixada a parets o forjat per tal d'evitar els equips de clima (inclosa en el preu); PLAQUES: plaques de fibres tupis heraklith, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Cel ras costat escenari	1	1,00			1,00			
							1,00		
E843A133	m2 Cel ras tipus Heraklith gimnàs Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, tipus heraklith, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria oculta, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprènent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PLAQUES: plaques de fibres tupis heraklith, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Plaques per emergències Plaques per suport	6 2	1,00 15,00	1,00 1,00		6,00 30,00			
							36,00		

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P654ME01	u Registre per cel ras Subministrament i instal·lació de registre de 60x60 per accedir als equips de climatització, situat al cel ras i de fibres tipus heraklith. Totalment muntat i instal·lat. Cel ras costat escenari 1 1,00 1,00 Cel ras serveis								
							1,00	4	
P84JME01	m Cel ras registrable guix laminat Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, decoratiu, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria vista, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants: l'element de suport es una subestructura metàl·lica fixada a parets o forjat per tal d'evitar els equips de clima (inclosa en el preu); PLAQUES: plaques de guix laminat, hidròfug, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Serveis 1 2,40 2,80 6,72 Magatzem 1 1 2,40 2,80 6,72 Magatzem 2 1 2,60 2,80 7,28								
							20,72		
P85JME01	m Tapa vertical guix laminat Formació de contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable, mitjançant plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl·lics, per tancar un espai de 50 cm d'altura. Inclús pasta d'unió per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts. Cel ras costat escenari 1 6,00 6,00								
							6,00		
P89IME01	m2 Pintat de paret Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de més de 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Paret interior mag 2 1 2,70 4,80 12,96 Paret exterior mag 2 1 2,70 4,80 12,96 Paret exterior serveis 1 2,80 4,80 13,44 Tapa cel ras costat gimnàs 1 1,00 6,00 6,00 Trasdossat gimnàs (retorn clima) 2 1,40 4,80 13,44								
							58,80		
P89ME02	m2 Pintat cel ras guix laminat Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, de més de 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars Serveis 1 2,40 2,80 6,72 Magatzem 1 1 2,40 2,80 6,72 Magatzem 2 1 2,60 2,80 7,28								
							20,72		
E85ME01	u Escala de gat Subministrament i instal·lació d'escala de gat per accés a la coberta, per una alçada de 6m. Totalment muntada i instal·lada accés a coberta 1 1,00								
							1,00		
TOTAL CAPITOL 1.2 Obra									

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.3 Instal·lacions climatització i ventilació								
PEG3ME01	u Equip climatització conductes 30 kW Subministrament i instal·lació de bomba de calor partida de tipus conducte del tipus o equivalent Dait-su ACD 110 UiAT Compact 3, amb les següents característiques: - Potència frigorífica: 30 kW - Potència Calorífica: 33 kW - Gas: R410a 9,5 kg - ERR / COP: 2,65 / 3,20 - Consum elèctric: 11,3 kW - Tensió: 400 / 3 /50 - Rang funcionament: -15/43 °C - Cabal màxim: 5.200 m3/h - Rang pressió estàtica: 0-250 Pa - Pressió sonora interior: 55 dB(A) - Dimensions unitat interior: 440 x 1.690 x 870 mm - Pes unitat interior: 105 kg - Pressió sonora exterior: 65 dB(A) - Dimensions unitat exterior: 1.615 x 940 x 460 mm - Pes unitat exterior: 175 kg Inclou, control amb mando a paret (situat tal com s'indica en els plànols) bancada exterior per a co-bertes invertides amb grava, elements de fixació a forjat amb elements antivibratoris per la unitat inte-rior, cablejat elèctric i de mando entre les unitats int/ext, connexió de condensats al baixant mes pro-per, mitjans d'elevació, carrega de gas i posada en marxa. Totalment muntada i connexionada. Equip clima	2					2,00		
							2,00		
PEC4ME01	u Recuperador de calor 1200 m3/h Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de tipus conducte del tipus o equivalent Dait-su HRD Lite EC 1200, amb les següents característiques: - Cabal aire: 650/1200 m3/h - Rang pressió estàtica: 0-150 Pa - Consum elèctric: 0,34 kW - Filtres F7/G4 - Eficiència: 79,3 % - Pressió sonora: 34 dB(A) - Dimensions: 334 x 1.540 x 1.060 mm - Pes: 165 kg Inclou, filtres F8, variador de control de velocitat connectat a sonda de CO2 a paret (situat tal com s'indica en els plànols), elements de fixació a forjat amb elements antivibratoris per la unitat interior, cablejat elèctric i de mando, mitjans d'elevació i posada en marxa. Totalment muntada i connexiona-da. Recuperador de calor	2					2,00		
							2,00		
PEC4ME02	u Sensor de CO2 Subministrament i instal·lació de sensor de CO per a control de recuperador de calor de tipus con-ducte del tipus o equivalent Dait-su HRD Lite CO2sensor. Inclou, cablejat elèctric i de mando, mit-jans d'elevació i posada en marxa. Totalment muntada i connexionada. 1 ut per recuperador	2					2,00		
							2,00		
PF50ME01	m Xarxa de tuberies frigorífiques 1" 1/2" amb aïllament Subministrament i instal·lació de tuberies frigorífiques de coure amb l'aïllament indicat en el Rite per a exterior i interior, depenent de la zona, les tuberies seran les descrites en l'esquema i amb la longitud indica en els plànols, les tuberies son des de 1/2", 1". Inclou elements de fixació a la estructura de coberta, forats a les parets, bandeja de suport, aïllament segons Rite i tots els elements necessaris per al correcte muntatge i funcionament. Totalment muntada, conexionada i posada en marxa Climatitzador 1 Climatitzador 2	14 14				14,00 14,00			
							28,00		

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PE42ME01	m Conducte circular metàl·lic D300 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al forjat alveolar. Totalment muntat i connexionat Impulsió 1 Impulsió 2	 4 4				 4,00 4,00			
							8,00		
PE42ME02	m Conducte circular metàl·lic D450 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al forjat alveolar. Totalment muntat i connexionat Impulsió 1 Impulsió 2	 7 7				 7,00 7,00			
							14,00		
P42ME04	m Conducte circular metàl·lic D560 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al forjat alveolar. Totalment muntat i connexionat Impulsió 1 Impulsió 2	 6 6				 6,00 6,00			
							12,00		
PE54ME01	m2 Conducte llana mineral Subministrament i instal·lació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. 250x250 interior 750x300 interior Pantaló impulsió Pantaló retorn	 53 12 2 2			 1,00 2,10 4,00 4,00	 53,00 25,20 8,00 8,00			
							94,20		
PEKCME01	u Multitobera impulsió 1040 m3/h Subministrament i instal·lació de multitobera d'impulsió del tipus o equivalent Madel KOO 90LRO-IEK-T, per un cabal de 1.040 m3/h, ajustable manualment de color a definir per la DF. Onclou marc de muntatge per a conducte circular. Totalment muntat i inclou mitjans d'elevació i petit material d'ajust i muntatge Clima 1 Clima 2	 5 5				 5,00 5,00			
							10,00		
PEKMME01	u Reixa de retorn 4100 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn del tipus o equivalent Madel DMT-AR-RAL 1000x600, per un cabal de 4.100 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a paret de guix laminat. Totalment muntat i inclou mitjans d'elevació i petit material d'ajust i muntatge Clima 1 Clima 2	 1 1				 1,00 1,00			
							2,00		
PEKMME02	u Reixa de retorn 1200 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn del tipus o equivalent Madel DMT-AR-RAL 400x400, per un cabal de 1.200 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a paret de guix laminat. Totalment muntat i inclou mitjans d'elevació i petit material d'ajust i muntatge Recuperador 1 Recuperador 2	 1 1				 1,00 1,00			
							2,00		
PEKMME03	u Reixa intempèrie 1200 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie del tipus o equivalent Madel DMT-X-RAL 400x400, per un cabal de 1.200 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a panell prefabricat de FA de 20 cm de cruix. Totalment muntat i inclou mitjans d'elevació i petit material d'ajust i muntatge Recuperador 1 Recuperador 2	 2 2				 2,00 2,00			
							4,00		

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IVM1ME14	u Extractor bany Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixa. Connectat a l'encesa de llum de la sala. Serveis	1	1,00			1,00			
							1,00		
IVM2ME14	u Reixeta exterior bany Subministrament i instal·lació de reixeta circular de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color a escollir per la DF, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 100 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Serveis	1	1,00			1,00			
							1,00		
AE2ME012	u Projecte de legalització de Rite Projecte de legalització de la reforma del sistema de climatització del gimnàs de RITE, inclou realització del projecte, ITE i tramitació davant del canal empresa de la Generalitat de Catalunya. Legalització Rite	1	1,00			1,00			
							1,00		
TOTAL CAPITOL 1.3 Instal·lacions climatització i ventilació									

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.4 Instal·lacions elèctriques								
PG10ME01	u Modificació CEG Modificació del quadre elèctric general modificant les proteccions de la línia 64 del quadre del gimnàs, se substituirà l'aparellatge actual per un mantetotermic de 100 A i 4 polos i un bloc diferencia de 100 A, 4 polos i una sensibilitat de 500 mmA. Totalment muntat, cablejat i conexonat. Modificació CEG	1				1,00			
							1,00		
PG10ME02	u Ampliació quadre elèctric Modificació del quadre elèctric del gimnàs incloent el subministrament i instal·lació d'un mòdul metàl·lic al costat de l'existent amb tapa i pany amb clau per la instal·lació de les noves línies de climatització indicades en l'esquema unifilar, des de la línia 22 a la 25. Així mateix cal modificar l'interruptor general del mateix subquadre instal·lant un nou IGA de 80A i 4 polos amb protecció contra sobre tensions transitòries i permanents. Totalment cablejat, muntat i provat. Modificació SC Gimnas	1				1,00			
							1,00		
EG2B3402	m Safata metàl·lica 300x60 Subministrament i instal·lació de canalització de safata de reixeta de filferro d'acer galvanitzat, de 300x60 mm, del tipus Rejiband . Instal·lació fixa en superfície. Fins i tot elements de subjecció i accessoris. Totalment muntat, conexonat i provat. safata PB	1	38,000			38,000			
							38,00		
PG25ME01	m Canal de plàstic 230x60 Subministrament i instal·lació de canalització de safata de plàstic amb tapa per a exteriors, de 230x60 mm, del tipus Rejiband . Instal·lació fixa en superfície. Fins i tot elements de subjecció i accessoris. Totalment muntat, conexonat i provat. Coberta	1	19,00			19,00			
							19,00		
1401ME03	m Tub corbable doble paret D40 Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal Alimentació equips	2	10,00			20,00			
							20,00		
EG11ME04	m Cable 5x10mm2 lliure halògens Subministrament i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou tub rígid de 32 mm de diàmetre Equip clima 1 Equip clima 2	1 1	35,00 38,00			35,00 38,00			
							73,00		
EG11ME12	m Cable 3x2.5mm2 lliure halògens Subministrament i instal·lació de cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5(-F) de 3G2. 5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure d'halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure d'halògens (Z). Fins i tot accessoris i elements de subjecció. Inclou tub de PVC rígid lliure d'halògens per al seu muntatge Recuperador 1 Recuperador 2	1 1	26,00 39,00			26,00 39,00			
							65,00		

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EH61R30A	u Luminària emergència LED 360lm Subministrament i instal·lació de llum d'emergència per encastar amb làmpada led del tipus o equivalent daisalux Hydra LD N3, amb una vida útil de 150.000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 360 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou cablejat elèctric fins a la caixa de derivació més propera i el tall de la placa de fals sostre amb la forma de la lluminària. Gimnas 1 6,000 6,000 Magatzem 1 1 1,000 1,000 Magatzem 2 1 1,000 1,000 Serveis 1 1,000 1,000						9,00		
EH62ME01	u Luminària lineal estanca led Subministrament i instal·lació de lluminària, de 1276x170x100 mm, tipus led de 20 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades. Magatzem 1 1 1,00 1,00 Magatzem 2 1 1,00 1,00 Serveis 1 1,00 1,00						3,00		
AE2ME013	u Projecte de legalització de BT Projecte de legalització de la reforma del sistema elèctric de BT, inclou realització del projecte, CIE, inspecció EAC i tramitació davant del canal empresa de la Generalitat de Catalunya. Baixa tensió 1 1,00 1,00						1,00		
TOTAL CAPITOL 1.4 Instal·lacions elèctriques									

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.5 Gestió de residus								
1601ME01	m3 Transport terres monodipòsit/centre recic.,càrrega								
	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.								
	contenidor	1			4,00	1,00		4,00	
								4,00	
1601ME02	u Canon abocament per lliurament de contenidor a gestor								
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.								
	contenidor	1			1,00	1,00		1,00	
								1,00	
	TOTAL CAPITOL 1.5 Gestió de residus								

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.6 Seguretat i salut								
SS01ME201	u Partida alçada de seguretat i salut								
	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra Inclou proves d'estanqueïtat i de cabals de la nova instal·lació realitzada, es definiran per la direcció facultativa								
							0,02		
	TOTAL CAPITOL 1.6 Seguretat i salut.....								

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CQ01M201	CAPITOL 1.7 Control de qualitat u Partida control qualitat a definir per la DF Partida alçada de control de qualitat en l'obra Inclou proves d'estanqueïtat i de cabals de la nova instal·lació realitzada, es definiran per la direcció facultativa.								
							0,01		
	TOTAL CAPITOL 1.7 Control de qualitat.....								
	TOTAL.....								

2- QUADRE DE PREUS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.1 Demolicions i treballs previs					
P21D5M01	u	Desmuntatge del sistema de calefacció actual del gimnàs Desmuntatge de la instal·lació de calefacció actual del gimnàs, incloent 3 aerotermos de 21 kW, les tuberies d'alimentació actuals de Acer negre i PER fins a la sala de calderes. Es posarà un tap a la tuberia d'entrada i sortida del circuit gimnàs de la sala de calderes, instal·lació elèctrica de protecció, alimentació i control dels aerotermos.			
A012M001	5,000 h	Oficial 1a	24,00	120,00	
A013M001	27,000 h	Ajudant	22,00	594,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	714,00	7,14	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	721,10	14,42	
TOTAL PARTIDA					735,56
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS					
P21DDM01	u	Desmuntatge de lluminàries d'emergència Desmuntatge de les emergències del gimnàs. Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge			
A012M001	0,100 h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	0,400 h	Ajudant	22,00	8,80	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	11,20	0,11	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	11,30	0,23	
TOTAL PARTIDA					11,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS					
P21DDM02	u	Desmuntatge Fluorescents lineals Desmuntatge dels fluorescents lineals del magatzem Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a			
A012M001	0,100 h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	0,500 h	Ajudant	22,00	11,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	13,40	0,13	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	13,50	0,27	
TOTAL PARTIDA					13,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
P214IME01	m2	Desmuntatge del fals sostre heraklith Desmuntatge parcial de l'actual fals sostre del gimnàs, del tipus heraklith per tal de col·locar els equips de clima o be els suports dels conductes. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i			
A012M001	0,100 h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	0,200 h	Ajudant	22,00	4,40	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	6,80	0,07	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	6,90	0,14	
TOTAL PARTIDA					7,01
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb UN CÈNTIMS					
P214ME02	m2	Desmuntatge del fals sostre guix laminat Desmuntatge parcial de l'actual fals sostre del magatzem, del tipus guix laminat continu per tal de col·locar els equips de clima o be els suports dels conductes. Inclou mitjans d'elevació,, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge			
A012M001	0,100 h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	0,200 h	Ajudant	22,00	4,40	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	6,80	0,07	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	6,90	0,14	
TOTAL PARTIDA					7,01
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb UN CÈNTIMS					
P214RME01	m2	Enderroc parcial de paret divisòria interior Desmuntatge parcial de les parets de tancament interior dels magatzems, per tal de passar conductes i conduccions del sistema elèctric i de climatització, segons s'indica en els plànols. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge			
A012M001	0,100 h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	0,500 h	Ajudant	22,00	11,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	13,40	0,13	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	13,50	0,27	
TOTAL PARTIDA					13,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
P214WME01	ut	Forats 250x250 a la façana de panells de FA prefabricats Tall en disc de la paret de panell prefabricats de formigó armat, per tal de col·locar les reixes de ventilació dels recuperadors de calor fent talls de 250x250 mm, segons s'indica en els plànols. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a			
A012M001	0,100 h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	1,500 h	Ajudant	22,00	33,00	
MY5CPD03	1,500 h	Perforació en humit amb serra circular	55,00	82,50	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	117,90	1,18	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	119,10	2,38	
TOTAL PARTIDA					121,46
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1102ME03		u	Forats en façana de panells de FA de D125mm Perforació en humit realitzada verticalment o horitzontalment en panell massís de formigó armat prefabricat, amb corona diamantada amb diàmetre de 125 mm, fins a un gruix de 200mm previ aixecat del trasdossat de paret. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge			
A012M001	0,100	h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	0,500	h	Ajudant	22,00	11,00	
MT5CPD02	1,000	h	Perforació en humit amb corona diamantada de 125 mm de diàmetre	36,00	36,00	
%NAAA	1,000		Mitjans auxiliars	49,40	0,49	
%CIDAA	2,000		Despeses indirectes	49,90	1,00	
TOTAL PARTIDA						50,89
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
P215ME10		u	Desmuntatge porta magatzem Desmuntatge de la porta del magatzem, incloent premarc, tapetes porta i ferratges. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió,, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge			
A012M001	0,100	h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	1,000	h	Ajudant	22,00	22,00	
%NAAA	1,000		Mitjans auxiliars	24,40	0,24	
%CIDAA	2,000		Despeses indirectes	24,60	0,49	
TOTAL PARTIDA						25,13
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb TRETZE CÈNTIMS						
P215ME11		u	Desplaçament interruptor magatzem Desplaçament 20 cm cap a la dreta de l'interruptor i base endoll situat al costat de la porta del magatzem, per tal de			
A012M001	0,100	h	Oficial 1a	24,00	2,40	
A013M001	0,300	h	Ajudant	22,00	6,60	
%NAAA	1,000		Mitjans auxiliars	9,00	0,09	
%CIDAA	2,000		Despeses indirectes	9,10	0,18	
TOTAL PARTIDA						9,27
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.2 Obra					
P653ME01	m2	Envà de guix laminat			
Subministrament i instal·lació d'envà senzill (15+70+15)/400 (70) (2 normal), amb plaques de guix laminat, de 100 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició reforçada "H" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades, punts singu-					
A012M001	0,150 h	Oficial 1a	24,00	3,60	
A013M001	0,150 h	Ajudant	22,00	3,30	
mt12psg070d	0,700 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons UN	1,90	1,33	
mt12psg060d	4,000 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons	1,10	4,40	
mt12psg010b	2,100 m2	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / am	9,15	19,22	
mt12psg040b	1,000 m	Cinta, pasta i material aux de montatge	2,20	2,20	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	34,10	0,34	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	34,40	0,69	

TOTAL PARTIDA 35,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS

P653ME02	m2	Calaix guix laminat			
Subministrament i instal·lació de calaix senzill (15+70)/400 (70) (1 normal), amb plaques de guix laminat, de 100 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició reforçada "H" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singu-					
A012M001	0,200 h	Oficial 1a	24,00	4,80	
A013M001	0,200 h	Ajudant	22,00	4,40	
mt12psg070d	0,700 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons UN	1,90	1,33	
mt12psg060d	4,000 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons	1,10	4,40	
mt12psg010b	1,100 m2	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / am	9,15	10,07	
mt12psg040b	0,500 m	Cinta, pasta i material aux de montatge	2,20	1,10	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	26,10	0,26	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	26,40	0,53	

TOTAL PARTIDA 26,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

EASYBM1	u	Porta de fusta existent			
Subministrament i instal·lació de porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, lacada en color blancs, amb plafons de forma recta; bastiment de 90x35 mm; galzes de MDF, amb rexpapat de fusta de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexpapat de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou premarc					
A012M001	1,100 h	Oficial 1a	24,00	26,40	
A013M001	1,100 h	Ajudant	22,00	24,20	
mt22pxg020abb	1,000 u	Porta de 80	128,36	128,36	
mt23hbl010aa	1,000 u	Mat aux, tapetes, pany	55,12	55,12	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	234,10	2,34	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	236,40	4,73	

TOTAL PARTIDA 241,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

P84JME03	u	Estructura metàl·lica cel ras			
Subministrament i instal·lació de estructura metàl·lica formada per tubs de 50x50x3mm per al suport del cel ras i tapes de guix laminat a la zona del costat dels serveis, per amagar els equips de climatització, fixat al forjat superior i parats. Totalment muntat incloent les ajudes de paleta					
A012M001	8,000 h	Oficial 1a	24,00	192,00	
A013M001	8,000 h	Ajudant	22,00	176,00	
MT55ME01	1,000 u	Estructura metàl·lica suport el ras	355,00	355,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	723,00	7,23	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	730,20	14,60	

TOTAL PARTIDA 744,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E843A132	m2	Cel ras tipus Heraklith costat escenari Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, decoratiu, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria oculta, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants: l'element de suport es una subestructura metàl·lica fixada a parets o forjat per tal d'evitar els equips de clima (inclosa en el preu); PLAQUES: plaques de fibres tups heraklith, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels			
A012M001	0,300 h	Oficial 1a	24,00	7,20	
A013M001	0,300 h	Ajudant	22,00	6,60	
MT12PSG030	1,100 m2	Placa Heraklith	12,15	13,37	
MT12PSG10	3,000 m	Perfil·leria suport plaques oculta	2,10	6,30	
mt12psg220	1,000 u	Tacs, barilles i mat aux	1,15	1,15	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	34,60	0,35	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	35,00	0,70	
TOTAL PARTIDA					35,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

E843A133	m2	Cel ras tipus Heraklith gimnàs Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, tipus heraklith, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria oculta, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PLAQUES: plaques de fibres tups heraklith, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.			
A012M001	0,300 h	Oficial 1a	24,00	7,20	
A013M001	0,300 h	Ajudant	22,00	6,60	
MT12PSG030	1,100 m2	Placa Heraklith	12,15	13,37	
MT12PSG10	3,000 m	Perfil·leria suport plaques oculta	2,10	6,30	
mt12psg220	1,000 u	Tacs, barilles i mat aux	1,15	1,15	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	34,60	0,35	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	35,00	0,70	
TOTAL PARTIDA					35,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

P654ME01	u	Registre per cel ras Subministrament i instal·lació de registre de 60x60 per accedir als equips de climatització, situat al cel ras i de fi-			
A012M001	0,500 h	Oficial 1a	24,00	12,00	
A013M001	0,500 h	Ajudant	22,00	11,00	
MT65ME10	1,000 u	Registre 60x60 fibres	90,12	90,12	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	113,10	1,13	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	114,30	2,29	
TOTAL PARTIDA					116,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

P84JME01	m	Cel ras registrable guix laminat Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, decoratiu, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria vista, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants: l'element de suport es una subestructura metàl·lica fixada a parets o forjat per tal d'evitar els equips de clima (inclosa en el preu); PLAQUES: plaques de guix laminat, hidròfug, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge			
A012M001	0,300 h	Oficial 1a	24,00	7,20	
A013M001	0,300 h	Ajudant	22,00	6,60	
mt12psg020a	1,100 m2	Placa guix laminat hidròfug	5,45	6,00	
mt12psg200a	3,000 m	Perfil·leria suport plaques vista	1,80	5,40	
mt12psg220	1,000 u	Tacs, barilles i mat aux	1,15	1,15	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	26,40	0,26	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	26,60	0,53	
TOTAL PARTIDA					27,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

P85JME01	m	Tapa vertical guix laminat Formació de contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable, mitjançant plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl·lics, per tancar un espai de 50 cm d'altura. Inclús pasta d'unió per a la fixació de les pla-			
A012M001	0,500 h	Oficial 1a	24,00	12,00	
A013M001	0,500 h	Ajudant	22,00	11,00	
mt12psg020a	1,100 m2	Placa guix laminat hidròfug	5,45	6,00	
mt12psg200a	3,000 m	Perfil·leria suport plaques vista	1,80	5,40	
mt12psg220	1,000 u	Tacs, barilles i mat aux	1,15	1,15	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	35,60	0,36	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	35,90	0,72	
TOTAL PARTIDA					36,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P89IME01	m2	Pintat de paret Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de més de 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els tre-			
A012M001	0,130 h	Oficial 1a	24,00	3,12	
A013M001	0,130 h	Ajudant	22,00	2,86	
mt27pfp010b	0,125 l	Imprimació de copolímers acrílics	3,14	0,39	
mt27pir010b	1,200 l	Pintura plàstica ecològica interiors acrílica	3,77	4,52	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	10,90	0,11	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	11,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					11,22
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS					
P89ME02	m2	Pintat cel ras guix laminat Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, de més de 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els tre-			
A012M001	0,130 h	Oficial 1a	24,00	3,12	
A013M001	0,130 h	Ajudant	22,00	2,86	
mt27pfp010b	0,125 l	Imprimació de copolímers acrílics	3,14	0,39	
mt27pir010b	1,200 l	Pintura plàstica ecològica interiors acrílica	3,77	4,52	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	10,90	0,11	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	11,00	0,22	
TOTAL PARTIDA					11,22
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS					
E85ME01	u	Escala de gat Subministrament i instal·lació d'escala de gat per accés a la coberta, per una alçada de 6m. Totalment muntada i			
A012M001	4,000 h	Oficial 1a	24,00	96,00	
A013M001	4,000 h	Ajudant	22,00	88,00	
MT32ESP01	1,000 u	Escala gat de 6 m	2.500,00	2.500,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	2.684,00	26,84	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	2.710,80	54,22	
TOTAL PARTIDA					2.765,06
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb SIS CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.3 Instal·lacions climatització i ventilació						
PEG3ME01	u		Equip climatització conductes 30 kW Subministrament i instal·lació de bomba de calor partida de tipus conducte del tipus o equivalent Daitsu ACD 110 UIAT Compact 3, amb les següents característiques: - Potència frigorífica: 30 kW - Potència Calorífica: 33 kW - Gas: R410a 9,5 kg - ERR / COP: 2,65 / 3,20 - Consum elèctric: 11,3 kW - Tensió: 400 / 3 /50 - Rang funcionament: -15/43 °C - Cabal màxim: 5.200 m3/h - Rang pressió estàtica: 0-250 Pa - Pressió sonora interior: 55 dB(A) - Dimensions unitat interior: 440 x 1.690 x 870 mm - Pes unitat interior: 105 kg - Pressió sonora exterior: 65 dB(A) - Dimensions unitat exterior: 1.615 x 940 x 460 mm - Pes unitat exterior: 175 kg Inclou, control amb mando a paret (situat tal com s'indica en els plànols) bancada exterior per a cobertes invertides amb grava, elements de fixació a forjat amb elements antivibratoris per la unitat interior, cablejat elèctric i de mando			
A012G000	8,000	h	Oficial 1a calefactor	26,14	209,12	
A013G000	8,000	h	Ajudant calefactor	22,44	179,52	
MT15ME01	1,000	u	Equip clima partit conductes 30 kW	5.250,00	5.250,00	
MT15ME02	1,000	u	Bancada metàl·lica exterior	450,00	450,00	
MT15ME03	1,000	u	Elements fixació a forjat unitat interior	120,00	120,00	
MT35ME81	1,000	u	material auxiliar de muntatge	350,00	350,00	
%NAAA	1,000		Mitjans auxiliars	6.558,60	65,59	
%CIDAA	2,000		Despeses indirectes	6.624,20	132,48	

TOTAL PARTIDA 6.756,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

PEC4ME01	u		Recuperador de calor 1200 m3/h Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de tipus conducte del tipus o equivalent Daitsu HRD Lite EC 1200, amb les següents característiques: - Cabal aire: 650/1200 m3/h - Rang pressió estàtica: 0-150 Pa - Consum elèctric: 0,34 kW - Filtres F7/G4 - Eficiència: 79,3 % - Pressió sonora: 34 dB(A) - Dimensions: 334 x 1.540 x 1.060 mm - Pes: 165 kg Inclou, filtres F8, variador de control de velocitat connectat a sonda de CO2 a paret (situat tal com s'indica en els plànols), elements de fixació a forjat amb elements antivibratoris per la unitat interior, cablejat elèctric i de mando, mitjans d'elevació i posada en marxa. Totalment muntada i connexionada.			
A012G000	3,500	h	Oficial 1a calefactor	26,14	91,49	
A013G000	3,500	h	Ajudant calefactor	22,44	78,54	
MT16ME01	1,000	u	Recuperador de calor de 1200 m3/h	3.500,00	3.500,00	
MT15ME03	1,000	u	Elements fixació a forjat unitat interior	120,00	120,00	
MT35ME81	1,000	u	material auxiliar de muntatge	350,00	350,00	
%NAAA	1,000		Mitjans auxiliars	4.140,00	41,40	
%CIDAA	2,000		Despeses indirectes	4.181,40	83,63	

TOTAL PARTIDA 4.265,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb SIS CÈNTIMS

PEC4ME02	u		Sensor de CO2 Subministrament i instal·lació de sensor de CO per a control de recuperador de calor de tipus conducte del tipus o equivalent Daitsu HRD Lite CO2sensor. Inclou, cablejat elèctric i de mando, mitjans d'elevació i posada en marxa. Totalment muntada i connexionada.			
A012G000	1,000	h	Oficial 1a calefactor	26,14	26,14	
A013G000	1,000	h	Ajudant calefactor	22,44	22,44	
MT16ME02	1,000	u	Sensor de CO	290,00	290,00	
%NAAA	1,000		Mitjans auxiliars	338,60	3,39	
%CIDAA	2,000		Despeses indirectes	342,00	6,84	

TOTAL PARTIDA 348,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PF50ME01	m	Xarxa de tuberies frigorífiques 1" 1/2" amb aïllament Subministrament i instal·lació de tuberies frigorífiques de coure amb l'aïllament indicat en el Rite per a exterior i interior, depenent de la zona, les tuberies seran les descrites en l'esquema i amb la longitud indica en els plànols, les tuberies son des de 1/2", 1". Inclou elements de fixació a la estructura de coberta, forats a les parets, bandreja de suport, aïllament segons Rite i tots els elements necessaris per al correcte muntatge i funcionament. Totalment mun-			
A012G000	0,150 h	Oficial 1a calefactor	26,14	3,92	
A013G000	0,150 h	Ajudant calefactor	22,44	3,37	
MT423001	1,050 m	Tub coure sense soldadura 1/2" + aïllament s/Rite	16,12	16,93	
MT423002	1,050 m	Tub coure sense soldadura 1" + aïllament s/Rite	25,91	27,21	
MT35ME93	1,000 u	Fixacions i material auxiliar	5,26	5,26	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	56,70	0,57	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	57,30	1,15	
TOTAL PARTIDA					58,41
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS					
PE42ME01	m	Conducte circular metàl·lic D300 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al for-			
A012G000	0,200 h	Oficial 1a calefactor	26,14	5,23	
A013G000	0,200 h	Ajudant calefactor	22,44	4,49	
ICR015M01	1,050 m	Conducte acer D300mm	15,23	15,99	
ICR015M10	1,000 u	part pop material de fixació i brida a forjat	3,52	3,52	
ICR20ME25	1,000 m	Aïllament interior s/Rite conducte D300	10,58	10,58	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	39,80	0,40	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	40,20	0,80	
TOTAL PARTIDA					41,01
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb UN CÈNTIMS					
PE42ME02	m	Conducte circular metàl·lic D450 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al for-			
A012G000	0,200 h	Oficial 1a calefactor	26,14	5,23	
A013G000	0,200 h	Ajudant calefactor	22,44	4,49	
ICR015M02	1,050 m	Conducte acer D450mm e:1mm	29,12	30,58	
ICR015M10	1,000 u	part pop material de fixació i brida a forjat	3,52	3,52	
ICR20MR40	1,000 m	Aïllament interior s/Rite conducte D450	20,36	20,36	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	64,20	0,64	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	64,80	1,30	
TOTAL PARTIDA					66,12
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS					
P42ME04	m	Conducte circular metàl·lic D560 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al for-			
A012G000	0,200 h	Oficial 1a calefactor	26,14	5,23	
A013G000	0,200 h	Ajudant calefactor	22,44	4,49	
IRC015M4	1,050 m	Conducte acer D560mm e:1mm	37,56	39,44	
IRC015M11	1,000 u	part pop material de fixació i brida a forjat	3,52	3,52	
IRC20MR50	1,000 m	Aïllament interior s/Rite conducte D560	25,69	25,69	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	78,40	0,78	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	79,20	1,58	
TOTAL PARTIDA					80,73
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS					
PE54ME01	m2	Conducte llana mineral Subministrament i instal·lació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un com-			
A012G000	0,200 h	Oficial 1a calefactor	26,14	5,23	
A013G000	0,200 h	Ajudant calefactor	22,44	4,49	
MT34MR05	1,050 m2	Conducte fibra	17,80	18,69	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	28,40	0,28	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	28,70	0,57	
TOTAL PARTIDA					29,26
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PEKCME01	u	Multitobera impulsió 1040 m3/h Subministrament i instal·lació de multitobera d'impulsió del tipus o equivalent Madel KOO 90LRO-IEK-T, per un cabal de 1.040 m3/h, ajustable manualment de color a definir per la DF. Inclou marc de muntatge per a conducte cir-			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	26,14	7,84	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	22,44	6,73	
MT35MR10	1,000 u	multitobera 900x200	215,35	215,35	
MT35MR11	1,000 pa	material de muntatge	21,00	21,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	250,90	2,51	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	253,40	5,07	
TOTAL PARTIDA					258,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS					
PEKMME01	u	Reixa de retorn 4100 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn del tipus o equivalent Madel DMT-AR-RAL 1000x600, per un cabal de 4.100 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a paret de guix laminat. Total-			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	26,14	7,84	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	22,44	6,73	
MT35MR20	1,000 u	Reixa retorn 1000x600	179,00	179,00	
MT35MR11	1,000 pa	material de muntatge	21,00	21,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	214,60	2,15	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	216,70	4,33	
TOTAL PARTIDA					221,05
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS amb CINC CÈNTIMS					
PEKMME02	u	Reixa de retorn 1200 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn del tipus o equivalent Madel DMT-AR-RAL 400x400, per un cabal de 1.200 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a paret de guix laminat. Totalment			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	26,14	7,84	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	22,44	6,73	
MT35MR21	1,000 u	Reixa retorn 400x400	72,00	72,00	
MT35MR11	1,000 pa	material de muntatge	21,00	21,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	107,60	1,08	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	108,70	2,17	
TOTAL PARTIDA					110,82
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS					
PEKMME03	u	Reixa intempèrie 1200 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie del tipus o equivalent Madel DMT-X-RAL 400x400, per un cabal de 1.200 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a panell prefabricat de FA de			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	26,14	7,84	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	22,44	6,73	
MT35MR22	1,000 u	Reixa intempèrie 400x400	88,12	88,12	
MT35MR11	1,000 pa	material de muntatge	21,00	21,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	123,70	1,24	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	124,90	2,50	
TOTAL PARTIDA					127,43
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS					
IVM1ME14	u	Extractor bany Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de			
A013H000	0,250 h	Ajudant electricista	25,90	6,48	
A012H000	0,250 h	Oficial 1a electricista	30,19	7,55	
MT42EA0015	1,000 u	Extractor bany 80 m3/h	55,12	55,12	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	69,20	0,69	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	69,80	1,40	
TOTAL PARTIDA					71,24
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS					
IVM2ME14	u	Reixeta exterior bany Subministrament i instal·lació de reixeta circular de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color a escollir per la DF, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 100 mm de			
A012G000	0,250 h	Oficial 1a calefactor	26,14	6,54	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	22,44	6,73	
MT35MR33	1,000 u	Reixeta intempèrie D100	15,12	15,12	
MT35MR11	0,500 pa	material de muntatge	21,00	10,50	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	38,90	0,39	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	39,30	0,79	
TOTAL PARTIDA					40,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb SET CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
AE2ME012	u	Projecte de legalització de Rite			
		Projecte de legalització de la reforma del sistema de climatització del gimnàs de RITE, inclou realització del projec-			
		te, ITE i tramitació davant del canal empresa de la Generalitat de Catalunya.			
PR02ME01	1,000 u	Projecte i ITE	1.200,00	1.200,00	
TOTAL PARTIDA					1.200,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.4 Instal·lacions elèctriques					
PG10ME01	u	Modificació CEG Modificació del quadre elèctric general modificant les proteccions de la línia 64 del quadre del gimnàs, se substituirà l'aparellatge actual per un mantetotermic de 100 A i 4 polos i un bloc diferencia de 100 A, 4 polos i una sensibilitat			
A012M000	0,100 h	Oficial muntador 1a	25,32	2,53	
A013M000	2,000 h	ajudant muntador	21,75	43,50	
EG51S4AK	1,000 u	ID 100/4/0.5	959,00	959,00	
EG61S3AK	1,000 u	Manetotermic 100A (4P)	213,00	213,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	1.218,00	12,18	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	1.230,20	24,60	
TOTAL PARTIDA					1.254,81
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS					
PG10ME02	u	Ampliació quadre elèctric Modificació del quadre elèctric del gimnàs incloent el subministrament i instal·lació d'un mòdul metàl·lic al costat de l'existent amb tapa i pany amb clau per la instal·lació de les noves línies de climatització indicades en l'esquema unifilar, des de la línia 22 a la 25. Així mateix cal modificar l'interruptor general del mateix subquadre instal·lant un nou IGA de 80A i 4 polos amb protecció contra sobre tensions transitòries i permanents. Totalment cablejat, muntat i			
A012M000	4,000 h	Oficial muntador 1a	25,32	101,28	
A013M000	4,000 h	ajudant muntador	21,75	87,00	
EG1A0949	1,000 u	Quadre elèctric metàl·lic per 36 mòduls	378,45	378,45	
EG41S2AK	1,000 u	IGA 80A (4) PSTTIP	358,12	358,12	
EG51S3AK	2,000 u	ID 40/4/0.3	222,54	445,08	
EG61S2AK	2,000 u	Manetotermic 32A (4P)	195,87	391,74	
EG71S2AK	2,000 u	Manetotermic 16A (2P)	25,12	50,24	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	1.811,90	18,12	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	1.830,00	36,60	
TOTAL PARTIDA					1.866,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS					
EG2B3402	m	Safata metàl·lica 300x60 Subministrament i instal·lació de canalització de safata de reixeta de filferro d'acer galvanitzat, de 300x60 mm, del tipus Rejiband . Instal·lació fixa en superfície. Fins i tot elements de subjecció i accessoris. Totalment muntat, cone-			
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	25,90	7,77	
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	30,19	9,06	
MT35AI93	1,050 ml	safata metàl·lica amb accessoris 300x60	29,51	30,99	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	47,80	0,48	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	48,30	0,97	
TOTAL PARTIDA					49,27
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS					
PG25ME01	m	Canal de plàstic 230x60 Subministrament i instal·lació de canalització de safata de plàstic amb tapa per a exteriors, de 230x60 mm, del tipus Rejiband . Instal·lació fixa en superfície. Fins i tot elements de subjecció i accessoris .Totalment muntat, cone-			
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	25,90	5,18	
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	30,19	6,04	
MT35AI94	1,050 ml	Canal plàstic amb tapa 230x60	60,12	63,13	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	74,40	0,74	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	75,10	1,50	
TOTAL PARTIDA					76,59
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS					
1401ME03	m	Tub corbable doble paret D40 Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre lit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la cano-nada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al			
A012M000	0,030 h	Oficial muntador 1a	25,32	0,76	
A013M000	0,030 h	ajudant muntador	21,75	0,65	
MT35AI070	1,050 m	Tub corbable doble paret D40	0,95	1,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	2,40	0,02	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	2,40	0,05	
TOTAL PARTIDA					2,48
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG11ME04	m	Cable 5x10mm2 lliure halògens Subministrant i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de			
A012M000	0,100 h	Oficial muntador 1a	25,32	2,53	
A013M000	0,100 h	ajudant muntador	21,75	2,18	
MT35PR08	1,050 m	Cable 5x10mm2 RZ1-k (AS)	10,30	10,82	
MT35PR13	1,050 m	Tub rígid D32	2,90	3,05	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	18,60	0,19	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	18,80	0,38	
TOTAL PARTIDA					19,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb QUINZE CÈNTIMS					
EG11ME12	m	Cable 3x2.5mm2 lliure halògens Subministrant i instal·lació de cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 0.6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5(-F) de 3G2. 5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure d'halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure d'halògens (Z). Fins i tot accessoris i elements de subjecció. Inclou tub de PVC			
A012M000	0,050 h	Oficial muntador 1a	25,32	1,27	
A013M000	0,050 h	ajudant muntador	21,75	1,09	
MT35PR09	1,050 m	Cable 3x2.5mm2 RZ1-k (AS)	1,80	1,89	
MT35PR12	1,050 m	Tub rígid D20	2,20	2,31	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	6,60	0,07	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	6,60	0,13	
TOTAL PARTIDA					6,76
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS					
EH61R30A	u	L·luminària emergència LED 360lm Subministrant i instal·lació de llum d'emergència per encastar amb làmpada led del tipus o equivalent daisalux Hydra LD N3, amb una vida útil de 150.000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 360 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou cablejat elèctric fins a la caixa de derivació mes propera i el tall de la placa			
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	25,90	3,89	
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	30,19	4,53	
BH613223	1,000 u	L·luminera emergència/senyal 360 lúmens,sup	35,00	35,00	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	43,40	0,43	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	43,90	0,88	
TOTAL PARTIDA					44,73
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS					
EH62ME01	u	L·luminària lineal estanca led Subministrant i instal·lació de lluminària, de 1276x170x100 mm, tipus led de 20 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; bal·last magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús			
A013H000	0,250 h	Ajudant electricista	25,90	6,48	
A012H000	0,250 h	Oficial 1a electricista	30,19	7,55	
BH713M01	1,000 u	L·luminària led 20 W tipus estanca	55,12	55,12	
%NAAA	1,000	Mitjans auxiliars	69,20	0,69	
%CIDAA	2,000	Despeses indirectes	69,80	1,40	
TOTAL PARTIDA					71,24
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS					
AE2ME013	u	Projecte de legalització de BT Projecte de legalització de la reforma del sistema elèctric de BT, inclou realització del projecte, CIE, inspecció EAC			
PR01ME01	1,000 u	Projecte i CIE	1.200,00	1.200,00	
TOTAL PARTIDA					1.200,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS EUROS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.5 Gestió de residus						
1601ME01	m3		Transport terres monodipòsit/centre recic., càrrega Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en			
MQ04ME01	1,000	u	Carrega i canvi de contenidor de 7 m3	100,00	100,00	
%NAAA	1,000		Mitjans auxiliars	100,00	1,00	
%CIDAA	2,000		Despeses indirectes	101,00	2,02	
TOTAL PARTIDA						103,02
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRES EUROS amb DOS CÈNTIMS						
1601ME02	u		Canon abocament per lliurament de contenidor a gestor Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei			
MQ04ME02	1,000	u	Canon per lliurament contenidor de 7m3	55,12	55,12	
%NAAA	1,000		Mitjans auxiliars	55,10	0,55	
%CIDAA	2,000		Despeses indirectes	55,70	1,11	
TOTAL PARTIDA						56,78
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.6 Seguretat i salut					
SS01ME201	u	Partida alçada de seguretat i salut Partida alçada de seguretat i salut			
TOTAL PARTIDA					48.000,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT MIL EUROS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.7 Control de qualitat						
CQ01M201	u		Partida control qualitat a definir per la DF Partida alçada de control de qualitat en l'obra Inclou proves a definit per la DF			
TOTAL PARTIDA						52.000,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS MIL EUROS						

3- PRESSUPOST

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.1 Demolicions i treballs previs								
P21D5M01	u Desmuntatge del sistema de calefacció actual del gimnàs								
	Desmuntatge de la instal·lació de calefacció actual del gimnàs, incloent 3 aerotermos de 21 kW, les tuberies d'alimentació actuals de Acer negre i PER fins a la sala de calderes. Es posarà un tap a la tuberia d'entrada i sortida del circuit gimnàs de la sala de calderes, instal·lació elèctrica de protecció, alimentació i control dels aerotermos. Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Sistema calefacció gimnàs	1	1,00			1,00			
							1,00	735,56	735,56
P21DDM01	u Desmuntatge de lluminàries d'emergència								
	Desmuntatge de les emergències del gimnàs. Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Emergències sostre gimnàs	6	1,00			6,00			
	Magatzem 1	1	1,00			1,00			
	Magatzem 2	1	1,00			1,00			
	Serveis	1	1,00			1,00			
							9,00	11,54	103,86
P21DDM02	u Desmuntatge Fluorescents lineals								
	Desmuntatge dels fluorescents lineals del magatzem Inclou mitjans d'elevació, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Magatzem 1	1	1,00			1,00			
	Magatzem 2	1	1,00			1,00			
	Serveis	1	1,00			1,00			
							3,00	13,80	41,40
P214IME01	m2 Desmuntatge del fals sostre heraklith								
	Desmuntatge parcial de l'actual fals sostre del gimnàs, del tipus heraklith per tal de col·locar els equips de clima o be els suports dels conductes. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Magatzem 1	1	2,40	2,80		6,72			
	Magatzem 2	1	2,40	2,80		6,72			
	Plaques per emergències	6	1,00	1,00		6,00			
	Plaques per suport	2	15,00	1,00		30,00			
							49,44	7,01	346,57
P214ME02	m2 Desmuntatge del fals sostre guix laminat								
	Desmuntatge parcial de l'actual fals sostre del magatzem, del tipus guix laminat continu per tal de col·locar els equips de clima o be els suports dels conductes. Inclou mitjans d'elevació,, carrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Serveis	1	2,30	2,70		6,21			
							6,21	7,01	43,53
P214RME01	m2 Enderroc parcial de paret divisòria interior								
	Desmuntatge parcial de les parets de tancament interior dels magatzems, per tal de passar conductes i conduccions del sistema elèctric i de climatització, segons s'indica en els plànols. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Paret mag 1	1	13,00			13,00			
	Paret mag 2	1	3,00			3,00			
	Paret serveis	1	3,00			3,00			
							19,00	13,80	262,20
P214WME01	ut Forats 250x250 a la façana de panells de FA prefabricats								
	Tall en disc de la paret de panell prefabricats de formigó armat, per tal de col·locar les reixes de ventilació dels recuperadors de calor fent talls de 250x250 mm, segons s'indica en els plànols. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió,, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Reixa ventilació	4				4,00			
							4,00	121,46	485,84

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1102ME03	u Forats en façana de panells de FA de D125mm Perforació en humit realitzada verticalment o horitzontalment en panell massís de formigó armat prefabricat, amb corona diamantada amb diàmetre de 125 mm, fins a un gruix de 200mm previ aixecat del trasdossat de paret. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Forat pas instal clima	2				2,00			
	Forat extracció WC	1				1,00			
							3,00	50,89	152,67
P215ME10	u Desmuntatge porta magatzem Desmuntatge de la porta del magatzem, incloent premarc, tapetes porta i ferratges. Inclou mitjans d'elevació, càrrega a camió,, transport fins a abocador, despeses i canons de reciclatge								
	Porta magatzem	1				1,00			
							1,00	25,13	25,13
P215ME11	u Desplaçament interruptor magatzem Desplaçament 20 cm cap a la dreta de l'interruptor i base endoll situat al costat de la porta del magatzem, per tal de poder obrir la porta mes cap a la dreta								
	Porta magatzem	1				1,00			
							1,00	9,27	9,27
	TOTAL CAPITOL 1.1 Demolicions i treballs previs.....								2.206,03

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.2 Obra								
P653ME01	m2 Envà de guix laminat Subministrament i instal·lació d'envà senzill (15+70+15)/400 (70) (2 normal), amb plaques de guix laminat, de 100 mm de guix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició reforçada "H" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades, punts singulars, i l'aïllament a col·locar entre els muntants. Paret magatzem 2	1	2,70	4,80		12,96			
							12,96	35,08	454,64
P653ME02	m2 Calaix guix laminat Subministrament i instal·lació de calaix senzill (15+70)/400 (70) (1 normal), amb plaques de guix laminat, de 100 mm de guix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició reforçada "H" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Trasdossat gimnàs (retorn clima)	2	1,40	4,80		13,44			
							13,44	26,89	361,40
EASYBM1	u Porta de fusta existent Subministrament i instal·lació de porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, lacada en color blancs, amb plafons de forma recta; bastiment de 90x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou premarc per a guix laminat Porta magatzem	1				1,00			
							1,00	241,15	241,15
P84JME03	u Estructura metàl·lica cel ras Subministrament i instal·lació de estructura metàl·lica formada per tubs de 50x50x3mm per al suport del cel ras i tapes de guix laminat a la zona del costat dels serveis, per amagar els equips de climatització, fixat al forjat superior i parats. Totalment muntat incloent les ajudes de paleta Estructura suport cel ras costat escenari	1	1,00			1,00			
							1,00	744,83	744,83
E843A132	m2 Cel ras tipus Heraklith costat escenari Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, decoratiu, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria oculta, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprènent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; l'element de suport es una subestructura metàl·lica fixada a parets o forjat per tal d'evitar els equips de clima (inclosa en el preu); PLAQUES: plaques de fibres tupis heraklith, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Cel ras costat escenari	1	1,00			1,00			
							1,00	35,67	35,67
E843A133	m2 Cel ras tipus Heraklith gimnàs Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, tipus heraklith, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria oculta, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprènent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PLAQUES: plaques de fibres tupis heraklith, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Plaques per emergències Plaques per suport	6 2	1,00 15,00	1,00 1,00		6,00 30,00			
							36,00	35,67	1.284,12

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P654ME01	u Registre per cel ras Subministrament i instal·lació de registre de 60x60 per accedir als equips de climatització, situat al cel ras i de fibres tipus heraklith. Totalment muntat i instal·lat. Cel ras costat escenari 1 1,00 1,00 Cel ras serveis								
							1,00	116,54	116,54
P84JME01	m Cel ras registrable guix laminat Subministrament i instal·lació de cel ras registrable suspès, decoratiu, situat a una altura major de 4 m, constituït per: estructura: perfil·leria vista, d'acer galvanitzat, amb sola de 24 mm d'amplària, comprènent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants: l'element de suport es una subestructura metàl·lica fixada a parets o forjat per tal d'evitar els equips de clima (inclosa en el preu); PLAQUES: plaques de guix laminat, hidròfug, de 600x600x9,5 mm, de superfície llisa. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Serveis 1 2,40 2,80 6,72 Magatzem 1 1 2,40 2,80 6,72 Magatzem 2 1 2,60 2,80 7,28								
							20,72	27,14	562,34
P85JME01	m Tapa vertical guix laminat Formació de contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable, mitjançant plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl·lics, per tancar un espai de 50 cm d'altura. Inclús pasta d'unió per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts. Cel ras costat escenari 1 6,00 6,00								
							6,00	36,63	219,78
P89IME01	m2 Pintat de paret Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de més de 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Paret interior mag 2 1 2,70 4,80 12,96 Paret exterior mag 2 1 2,70 4,80 12,96 Paret exterior serveis 1 2,80 4,80 13,44 Tapa cel ras costat gimnàs 1 1,00 6,00 6,00 Trasdossat gimnàs (retorn clima) 2 1,40 4,80 13,44								
							58,80	11,22	659,74
P89ME02	m2 Pintat cel ras guix laminat Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, de més de 3 m d'altura. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars Serveis 1 2,40 2,80 6,72 Magatzem 1 1 2,40 2,80 6,72 Magatzem 2 1 2,60 2,80 7,28								
							20,72	11,22	232,48
E85ME01	u Escala de gat Subministrament i instal·lació d'escala de gat per accés a la coberta, per una alçada de 6m. Totalment muntada i instal·lada accés a coberta 1 1,00								
							1,00	2.765,06	2.765,06
TOTAL CAPITOL 1.2 Obra									7.677,75

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.3 Instal·lacions climatització i ventilació								
PEG3ME01	u Equip climatització conductes 30 kW								
	Subministrament i instal·lació de bomba de calor partida de tipus conducte del tipus o equivalent Dait-su ACD 110 UiAT Compact 3, amb les següents característiques:								
	- Potència frigorífica: 30 kW - Potència Calorífica: 33 kW - Gas: R410a 9,5 kg - ERR / COP: 2,65 / 3,20 - Consum elèctric: 11,3 kW - Tensió: 400 / 3 /50 - Rang funcionament: -15/43 °C - Cabal màxim: 5.200 m3/h - Rang pressió estàtica: 0-250 Pa - Pressió sonora interior: 55 dB(A) - Dimensions unitat interior: 440 x 1.690 x 870 mm - Pes unitat interior: 105 kg - Pressió sonora exterior: 65 dB(A) - Dimensions unitat exterior: 1.615 x 940 x 460 mm - Pes unitat exterior: 175 kg								
	Inclou, control amb mando a paret (situat tal com s'indica en els plànols) bancada exterior per a co-bertes invertides amb grava, elements de fixació a forjat amb elements antivibratoris per la unitat inte-rior, cablejat elèctric i de mando entre les unitats int/ext, connexió de condensats al baixant mes pro-per, mitjans d'elevació, carrega de gas i posada en marxa. Totalment muntada i connexionada.								
	Equip clima	2				2,00			
							2,00	6.756,71	13.513,42
PEC4ME01	u Recuperador de calor 1200 m3/h								
	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de tipus conducte del tipus o equivalent Dait-su HRD Lite EC 1200, amb les següents característiques:								
	- Cabal aire: 650/1200 m3/h - Rang pressió estàtica: 0-150 Pa - Consum elèctric: 0,34 kW - Filtres F7/G4 - Eficiència: 79,3 % - Pressió sonora: 34 dB(A) - Dimensions: 334 x 1.540 x 1.060 mm - Pes: 165 kg								
	Inclou, filtres F8, variador de control de velocitat connectat a sonda de CO2 a paret (situat tal com s'indica en els plànols), elements de fixació a forjat amb elements antivibratoris per la unitat interior, cablejat elèctric i de mando, mitjans d'elevació i posada en marxa. Totalment muntada i connexiona-da.								
	Recuperador de calor	2				2,00			
							2,00	4.265,06	8.530,12
PEC4ME02	u Sensor de CO2								
	Subministrament i instal·lació de sensor de CO per a control de recuperador de calor de tipus con-ducte del tipus o equivalent Dait-su HRD Lite CO2sensor. Inclou, cablejat elèctric i de mando, mit-jans d'elevació i posada en marxa. Totalment muntada i connexionada.								
	1 ut per recuperador	2				2,00			
							2,00	348,81	697,62
PF50ME01	m Xarxa de tuberies frigorífiques 1" 1/2" amb aïllament								
	Subministrament i instal·lació de tuberies frigorífiques de coure amb l'aïllament indicat en el Rite per a exterior i interior, depenent de la zona, les tuberies seran les descrites en l'esquema i amb la longitud indica en els plànols, les tuberies son des de 1/2", 1". Inclou elements de fixació a la estructura de coberta, forats a les parets, bandeja de suport, aïllament segons Rite i tots els elements necessaris per al correcte muntatge i funcionament. Totalment muntada, conexionada i posada en marxa								
	Climatitzador 1	14				14,00			
	Climatitzador 2	14				14,00			
							28,00	58,41	1.635,48

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PE42ME01	m Conducte circular metàl·lic D300 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al forjat alveolar. Totalment muntat i connexionat Impulsió 1 4 4,00 Impulsió 2 4 4,00						8,00	41,01	328,08
PE42ME02	m Conducte circular metàl·lic D450 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al forjat alveolar. Totalment muntat i connexionat Impulsió 1 7 7,00 Impulsió 2 7 7,00						14,00	66,12	925,68
P42ME04	m Conducte circular metàl·lic D560 amb aïllament interior Subministrament i instal·lació de conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre amb aïllament interior (segons Rite). Inclou mitjans d'elevació, elements de fixació a forjat i les ajudes de paleta per fixar les brides al forjat alveolar. Totalment muntat i connexionat Impulsió 1 6 6,00 Impulsió 2 6 6,00						12,00	80,73	968,76
PE54ME01	m2 Conducte llana mineral Subministrament i instal·lació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. 250x250 interior 53 1,00 53,00 750x300 interior 12 2,10 25,20 Pantaló impulsió 2 4,00 8,00 Pantaló retorn 2 4,00 8,00						94,20	29,26	2.756,29
PEKCME01	u Multitobera impulsió 1040 m3/h Subministrament i instal·lació de multitobera d'impulsió del tipus o equivalent Madel KOO 90LRO-IEK-T, per un cabal de 1.040 m3/h, ajustable manualment de color a definir per la DF. Onclou marc de muntatge per a conducte circular. Totalment muntat i inclou mitjans d'elevació i petit material d'ajust i muntatge Clima 1 5 5,00 Clima 2 5 5,00						10,00	258,50	2.585,00
PEKMME01	u Reixa de retorn 4100 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn del tipus o equivalent Madel DMT-AR-RAL 1000x600, per un cabal de 4.100 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a paret de guix laminat. Totalment muntat i inclou mitjans d'elevació i petit material d'ajust i muntatge Clima 1 1 1,00 Clima 2 1 1,00						2,00	221,05	442,10
PEKMME02	u Reixa de retorn 1200 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa de retorn del tipus o equivalent Madel DMT-AR-RAL 400x400, per un cabal de 1.200 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a paret de guix laminat. Totalment muntat i inclou mitjans d'elevació i petit material d'ajust i muntatge Recuperador 1 1 1,00 Recuperador 2 1 1,00						2,00	110,82	221,64
PEKMME03	u Reixa intempèrie 1200 m3/h Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie del tipus o equivalent Madel DMT-X-RAL 400x400, per un cabal de 1.200 m3/h, de color a definir per la DF. Inclou marc i premarc de muntatge a panell prefabricat de FA de 20 cm de cruix. Totalment muntat i inclou mitjans d'elevació i petit material d'ajust i muntatge Recuperador 1 2 2,00 Recuperador 2 2 2,00						4,00	127,43	509,72

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IVM1ME14	u Extractor bany Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixa. Connectat a l'encesa de llum de la sala. Serveis	1	1,00			1,00			
							1,00	71,24	71,24
IVM2ME14	u Reixeta exterior bany Subministrament i instal·lació de reixeta circular de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color a escollir per la DF, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 100 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Serveis	1	1,00			1,00			
							1,00	40,07	40,07
AE2ME012	u Projecte de legalització de Rite Projecte de legalització de la reforma del sistema de climatització del gimnàs de RITE, inclou realització del projecte, ITE i tramitació davant del canal empresa de la Generalitat de Catalunya. Legalització Rite	1	1,00			1,00			
							1,00	1.200,00	1.200,00
TOTAL CAPITOL 1.3 Instal·lacions climatització i ventilació									34.425,22

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.4 Instal·lacions elèctriques								
PG10ME01	u Modificació CEG Modificació del quadre elèctric general modificant les proteccions de la línia 64 del quadre del gimnàs, se substituirà l'aparellatge actual per un mantetotermic de 100 A i 4 polos i un bloc diferencia de 100 A, 4 polos i una sensibilitat de 500 mmA. Totalment muntat, cablejat i conexionat. Modificació CEG	1				1,00			
							1,00	1.254,81	1.254,81
PG10ME02	u Ampliació quadre elèctric Modificació del quadre elèctric del gimnàs incloent el subministrament i instal·lació d'un mòdul me- tàl·lic al costat de l'existent amb tapa i pany amb clau per la instal·lació de les noves línies de clima- tizació indicades en l'esquema unifilar, des de la línia 22 a la 25. Així mateix cal modificar l'interruptor general del mateix subquadre instal·lant un nou IGA de 80A i 4 polos amb protecció contra sobre ten- sions transitòries i permanents. Totalment cablejat, muntat i provat. Modificació SC Gimnas	1				1,00			
							1,00	1.866,63	1.866,63
EG2B3402	m Safata metàl·lica 300x60 Subministrament i instal·lació de canalització de safata de reixeta de filferro d'acer galvanitzat, de 300x60 mm, del tipus Rejiband . Instal·lació fixa en superfície. Fins i tot elements de subjecció i ac- cessoris. Totalment muntat, conexionat i provat. safata PB	1	38,000			38,000			
							38,00	49,27	1.872,26
PG25ME01	m Canal de plàstic 230x60 Subministrament i instal·lació de canalització de safata de plàstic amb tapa per a exteriors, de 230x60 mm, del tipus Rejiband . Instal·lació fixa en superfície. Fins i tot elements de subjecció i accesso- ris. Totalment muntat, conexionat i provat. Coberta	1	19,00			19,00			
							19,00	76,59	1.455,21
1401ME03	m Tub corbable doble paret D40 Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vi- brant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal Alimentació equips	2	10,00			20,00			
							20,00	2,48	49,60
EG11ME04	m Cable 5x10mm2 lliure halògens Subministrament i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou tub rígid de 32 mm de diàmetre Equip clima 1 Equip clima 2	1 1	35,00 38,00			35,00 38,00			
							73,00	19,15	1.397,95
EG11ME12	m Cable 3x2.5mm2 lliure halògens Subministrament i instal·lació de cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 0.6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2. 5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure d'halògens (Z) i cober- ta de compost reticulat a base de poliolefina lliure d'halògens (Z). Fins i tot accessoris i elements de subjecció. Inclou tub de PVC rígid lliure d'halògens per al seu muntatge Recuperador 1 Recuperador 2	1 1	26,00 39,00			26,00 39,00			
							65,00	6,76	439,40

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EH61R30A	u Luminària emergència LED 360lm Subministrament i instal·lació de llum d'emergència per encastar amb làmpada led del tipus o equivalent daisalux Hydra LD N3, amb una vida útil de 150.000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 360 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou cablejat elèctric fins a la caixa de derivació més propera i el tall de la placa de fals sostre amb la forma de la lluminària.								
	Gimnas	1	6,000			6,000			
	Magatzem 1	1	1,000			1,000			
	Magatzem 2	1	1,000			1,000			
	Serveis	1	1,000			1,000			
							9,00	44,73	402,57
EH62ME01	u Luminària lineal estanca led Subministrament i instal·lació de lluminària, de 1276x170x100 mm, tipus led de 20 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.								
	Magatzem 1	1	1,00			1,00			
	Magatzem 2	1	1,00			1,00			
	Serveis	1	1,00			1,00			
							3,00	71,24	213,72
AE2ME013	u Projecte de legalització de BT Projecte de legalització de la reforma del sistema elèctric de BT, inclou realització del projecte, CIE, inspecció EAC i tramitació davant del canal empresa de la Generalitat de Catalunya.								
	Baixa tensió	1	1,00			1,00			
							1,00	1.200,00	1.200,00
TOTAL CAPITOL 1.4 Instal·lacions elèctriques									10.152,15

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.5 Gestió de residus								
1601ME01	m3 Transport terres monodipòsit/centre recic.,càrrega								
	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.								
	contenidor	1			4,00	1,00		4,00	
							4,00	103,02	412,08
1601ME02	u Canon abocament per lliurament de contenidor a gestor								
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.								
	contenidor	1			1,00	1,00		1,00	
							1,00	56,78	56,78
	TOTAL CAPITOL 1.5 Gestió de residus								468,86

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.6 Seguretat i salut								
SS01ME201	u Partida alçada de seguretat i salut								
	Partida alçada de seguretat i salut en l'obra Inclou proves d'estanqueïtat i de cabals de la nova instal·lació realitzada, es definiran per la direcció facultativa								
							0,02	48.000,00	960,00
	TOTAL CAPITOL 1.6 Seguretat i salut.....								960,00

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1.7 Control de qualitat								
CQ01M201	u Partida control qualitat a definir per la DF								
	Partida alçada de control de qualitat en l'obra Inclou proves d'estanqueïtat i de cabals de la nova instal·lació realitzada, es definiran per la direcció facultativa.								
							0,01	52.000,00	520,00
	TOTAL CAPITOL 1.7 Control de qualitat.....								520,00
	TOTAL.....								56.410,01

4- RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM		EUROS	%
1.1	Demolicions i treballs previs		2.206,03	3,91
1.2	Obra		7.677,75	13,61
1.3	Instal·lacions climatització i ventilació		34.425,22	61,03
1.4	Instal·lacions elèctriques		10.152,15	18,00
1.5	Gestió de residus		468,86	0,83
1.6	Seguretat i salut		960,00	1,70
1.7	Control de qualitat		520,00	0,92
		TOTAL PEM	56.410,01	
	13,00 % Despeses Generals	7.333,30		
	6,00 % Benefici industrial	3.384,60		
		SUMA DE G.G. y B.I.	10.717,90	
		TOTAL PEC	67.127,91	
	21,00 % I.V.A.		14.096,86	
		TOTAL PRESSUPOST GENERAL	81.224,77	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

Granollers, a 6 de novembre de 2024.

La direcció facultativa

5- ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST I DESPESES LABORALS

ULTIM FULL DEL PRESSUPOST

- Quadre resum del pressupost

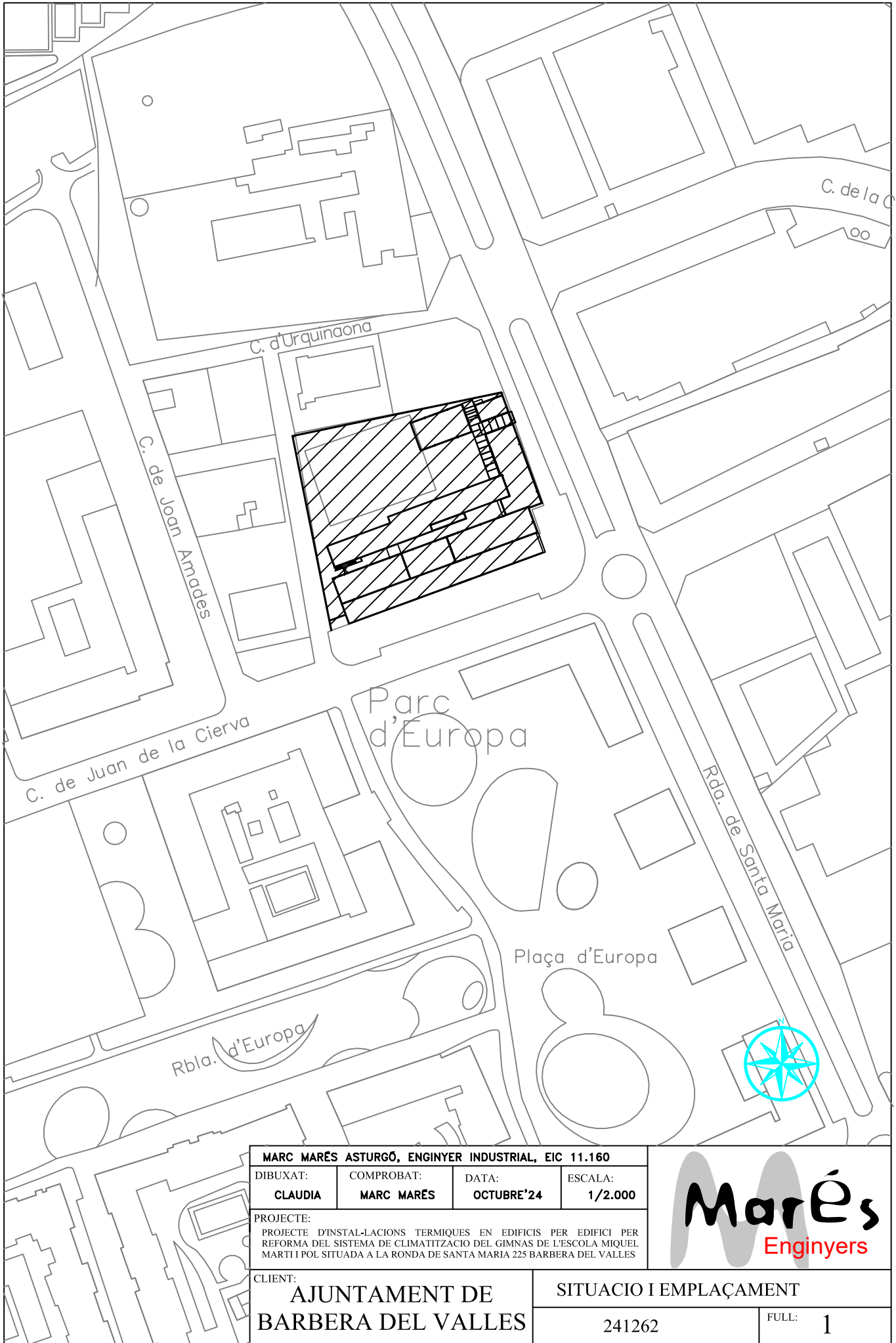
PEM	Despeses directes	Materials	47.774,81 €	56.410,01 €	56.410,01 €
		Mà d'obra	8.635,20 €		
	Despeses indirectes	Inclòs en les partides de despeses directes			
13 % de Despeses Generals					7.333,30 €
6 % de Benefici Industrial					3.384,60 €
PEC (sense IVA)					67.127,91 €
21% d'IVA					14.096,86 €
PEC (IVA inclòs)					81.224,77 €

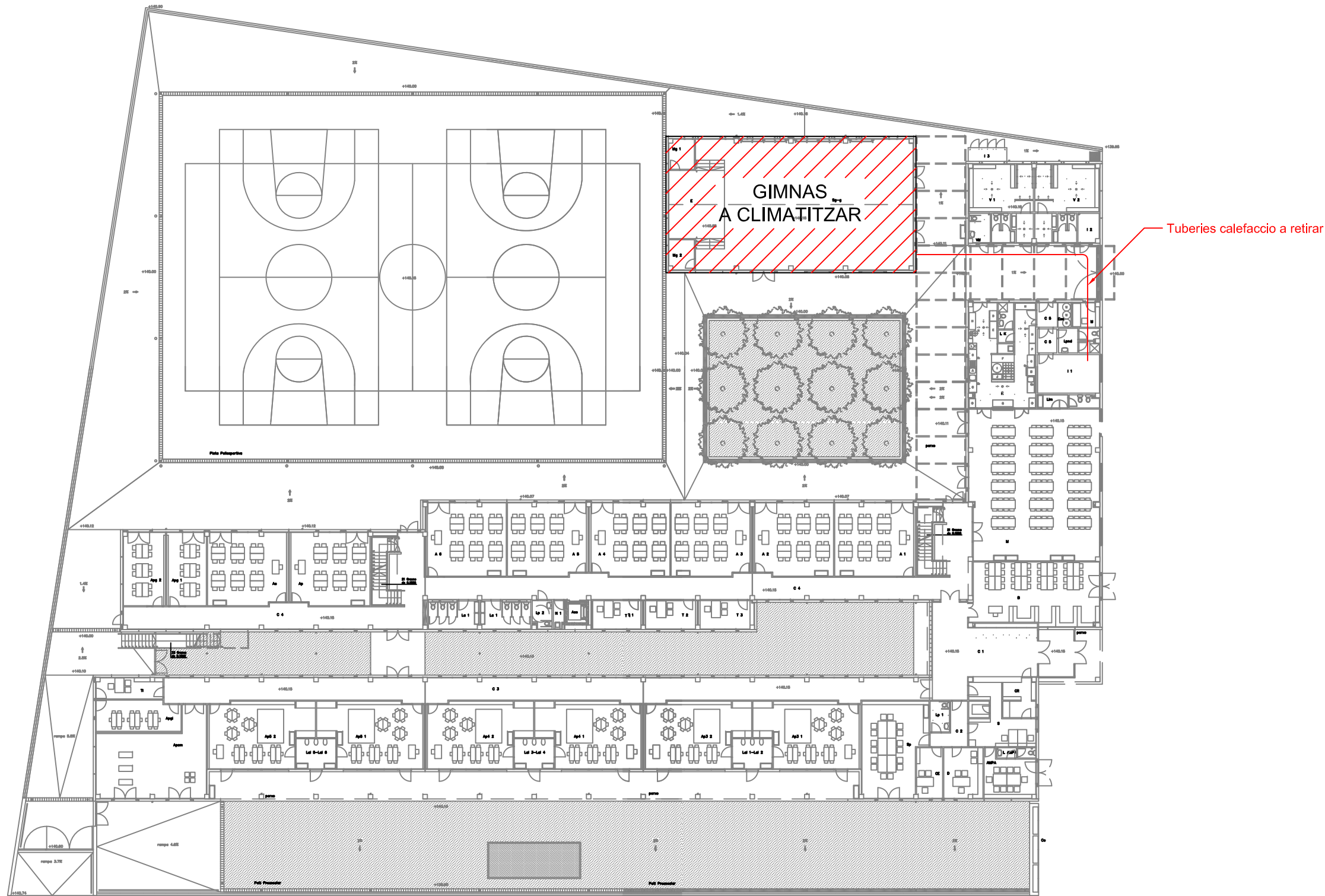
- Quadre resum de les despeses laborals

Codi	Quantitat	ut	Resum	Preu	Import
A012G000	60,49	h	Oficial 1a calefactor	26,14	1.581,21€
A012H000	17,55	h	Oficial 1a electricista	30,19	529,83 €
A012M000	15,25	h	Oficial muntador 1a	25,32	386,13 €
A012M001	63,451	h	Oficial 1a	24,00	1.522,81 €
A013G000	60,54	h	Ajudant calefactor	22,44	1.358,52 €
A013H000	17,55	h	Ajudant electricista	25,90	454,55 €
A013M000	17,15	h	ajuadant muntador	21,75	373,01 €
A013M001	110,416	h	Ajudant	22,00	2.429,14 €
Total mà d'obra					8.635,20 €

PL. PLANOLS

- 1- Plànol de situació
- 2- Plànol d'emplaçament
- 3- Planta i seccions(estat actual)
- 4- Planta coberta i façanes (estat actual)
- 5- Esquema calefacció (estat actual)
- 6- Planta i seccions gimnàs (proposta)
- 7- Planta coberta i façanes (proposta)
- 8- Modificació quadre elèctric principal
- 9- Esquema elèctric SC Gimnàs

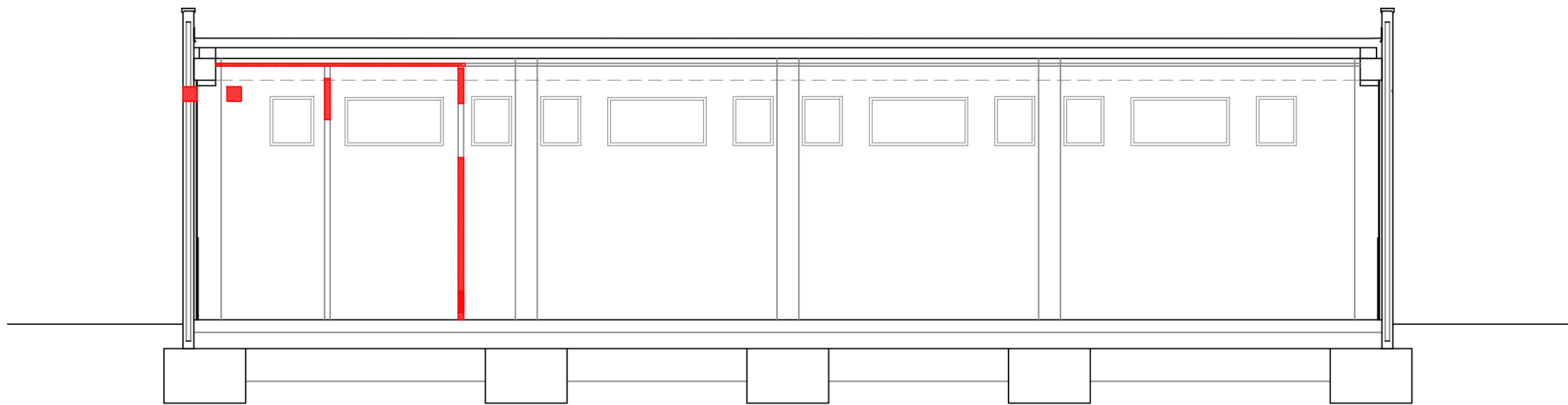




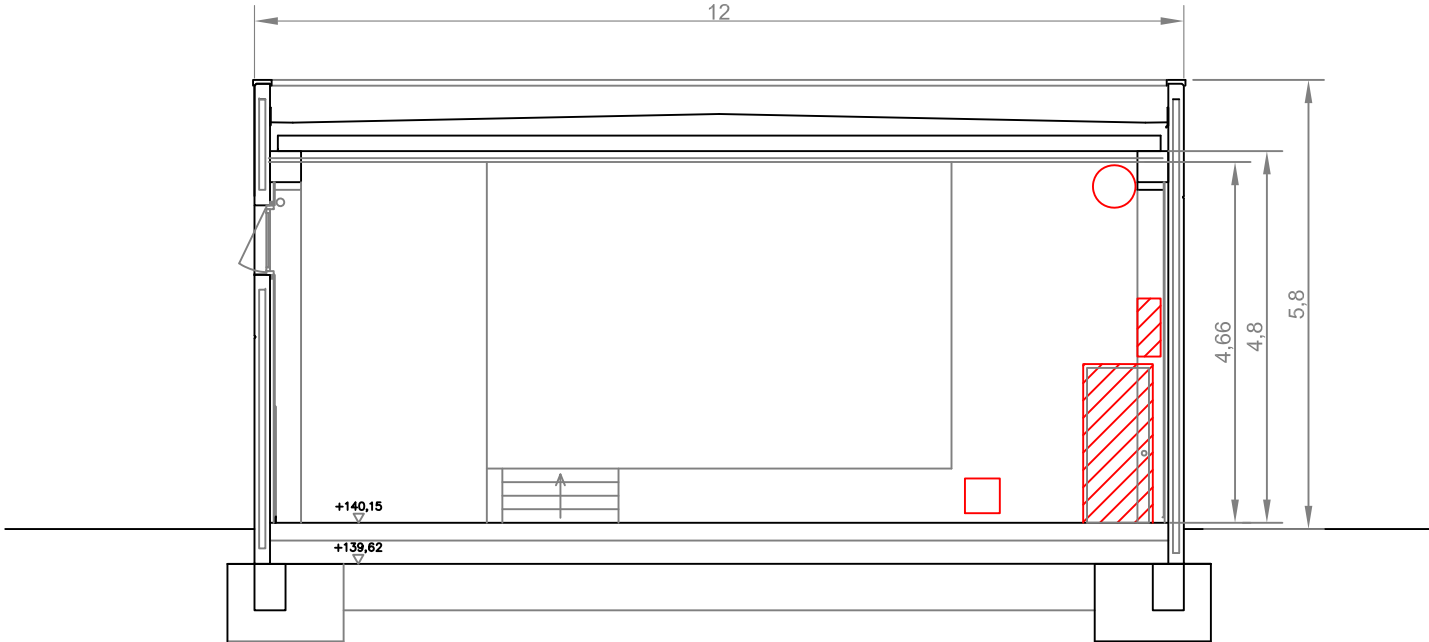
MARC MARÉS ASTURGÓ, ENGINYER INDUSTRIAL, EIC 11.160					
DIBUXAT: CLAUDIA	COMPROBAT: MARC MARÉS	DATA: OCTUBRE'24	ESCALA: 1/250		
PROJECTE: PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TERMiques EN EDIFICIS PER EDIFICI PER REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIO DEL GIMNAS DE L'ESCOLA MIQUEL MARTI I POL SITUADA A LA RONDA DE SANTA MARIA 225 BARBERA DEL VALLES					
CLIENT: AJUNTAMENT DE BARBERA DEL VALLES		PARCEL·LA 241262		FULL: 2	

Aquest planell és propietat intel·lectual de MARES ENGINEERS, queda prohibida la seva reproducció total o parcial y l'entrega a tercers, sens l'autorització expressa (s./article 2 del conveni de la propietat intel·lectual ratificat el 29-3-51).

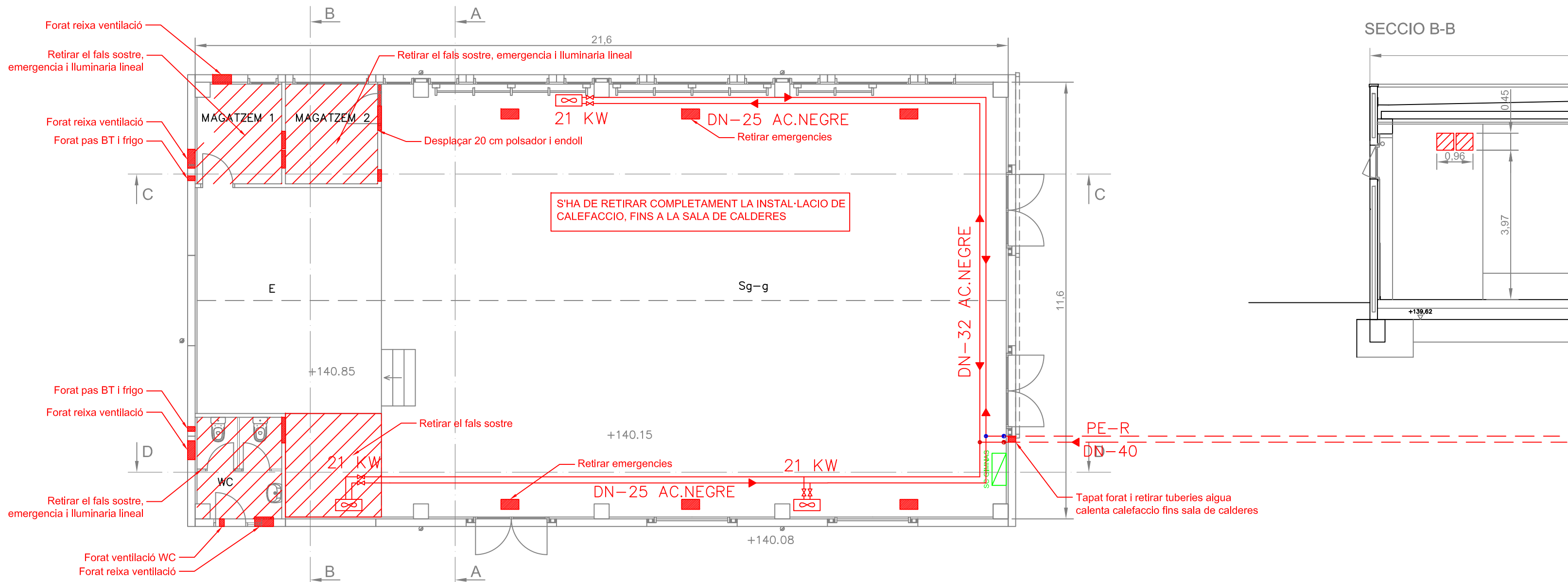
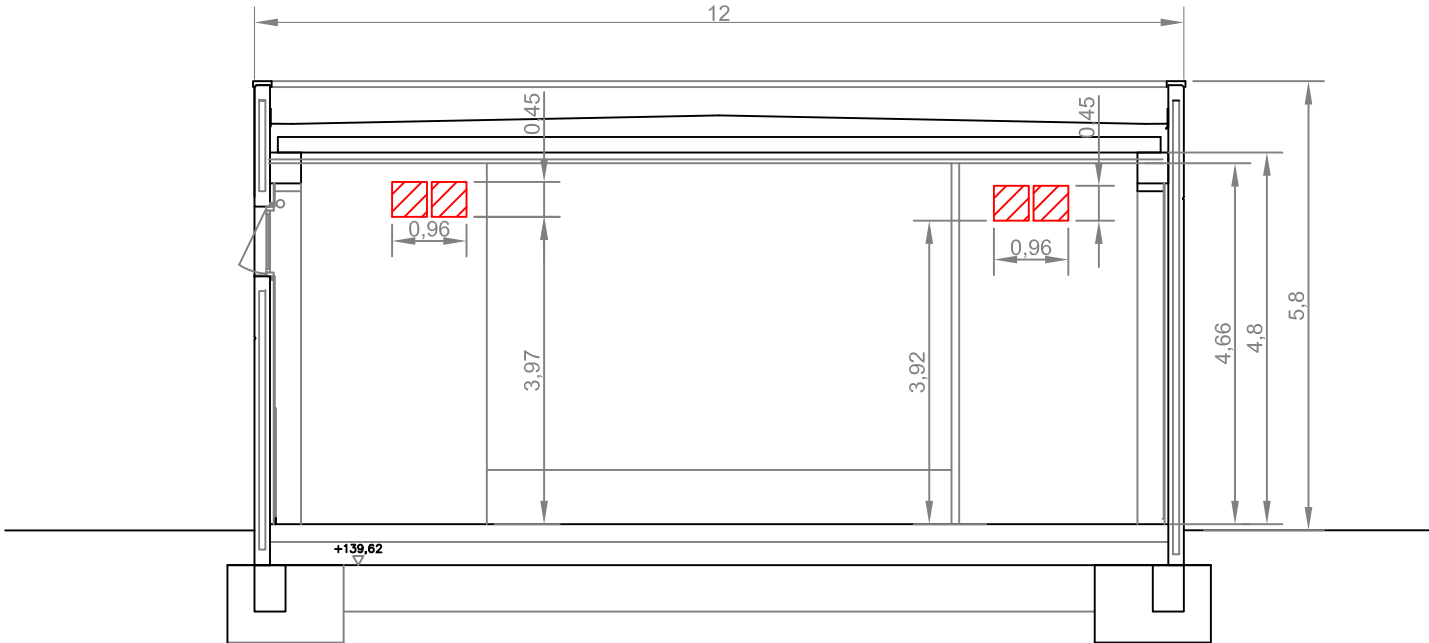
SECCIO C-C



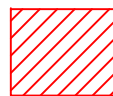
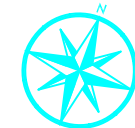
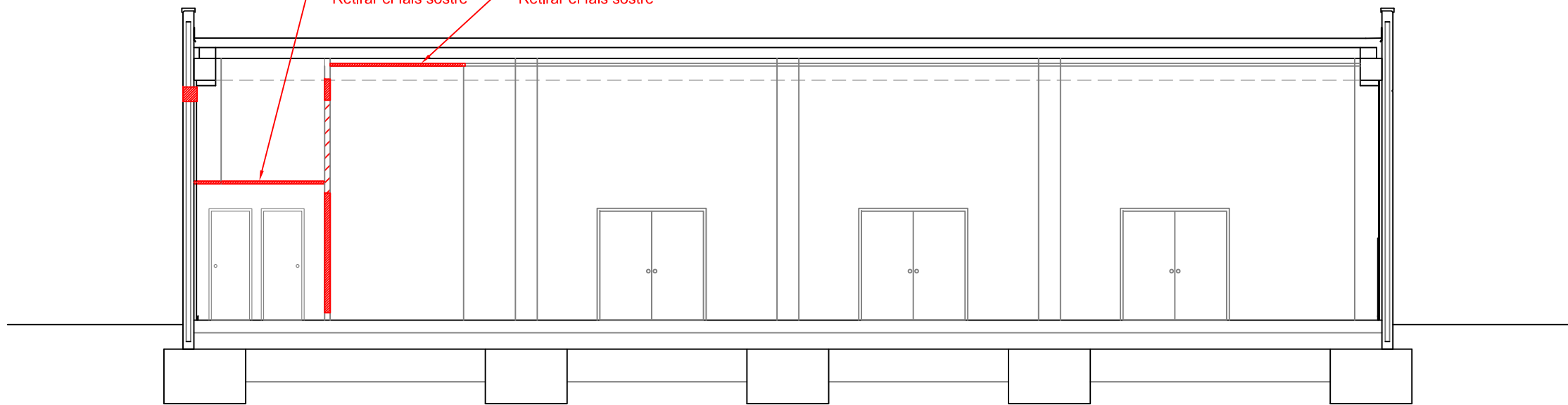
SECCIO A-A



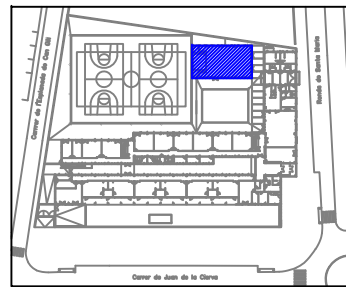
SECCIO B-B



SECCIO D-D



ENDERROCS



MARC MARÉS ASTURGÓ, ENGINYER INDUSTRIAL, EIC 11.160

DIBUXAT: COMPROBAT: DATA: ESCALA:

CLAUDIA MARC MARÉS OCTUBRE'24 1/100

PROJECTE: PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TERMÍQUES EN EDIFICIS PER EDIFICI PER REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL GIMNASI DE L'ESCOLA MIQUEL MARTÍ I POL SITUADA A LA RONDA DE SANTA MARIA 225 BARBERA DEL VALLES

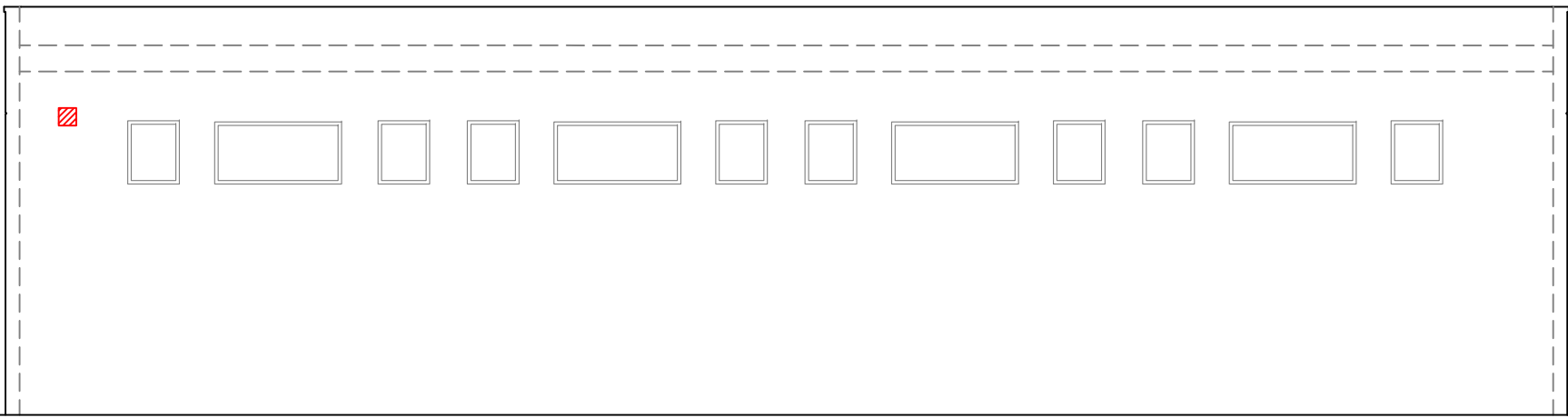
CLIENT: AJUNTAMENT DE BARBERA DEL VALLES

PLANTA I SECCIONS GIMNASI (estat actual)

241262 FULL: 3

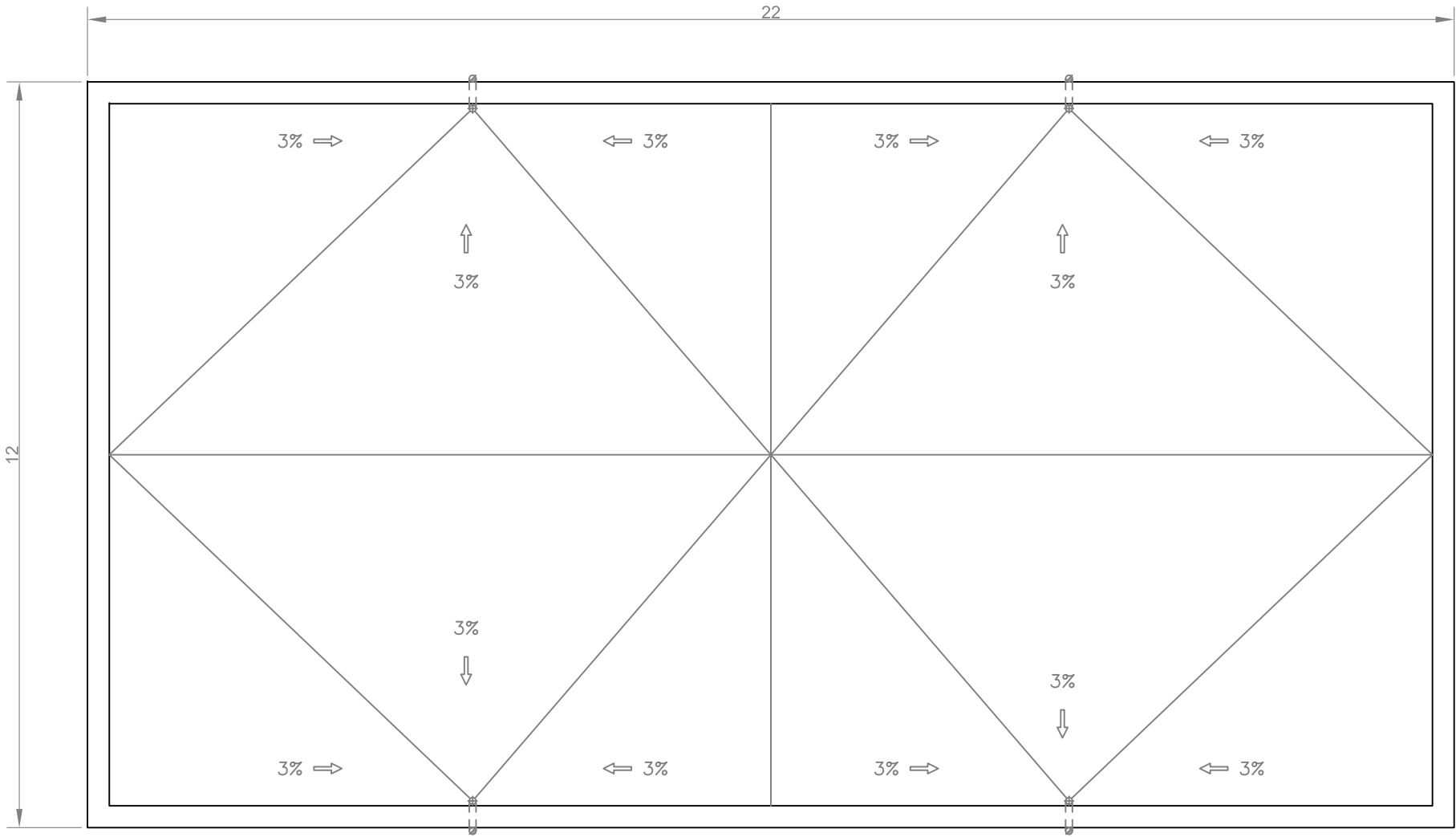
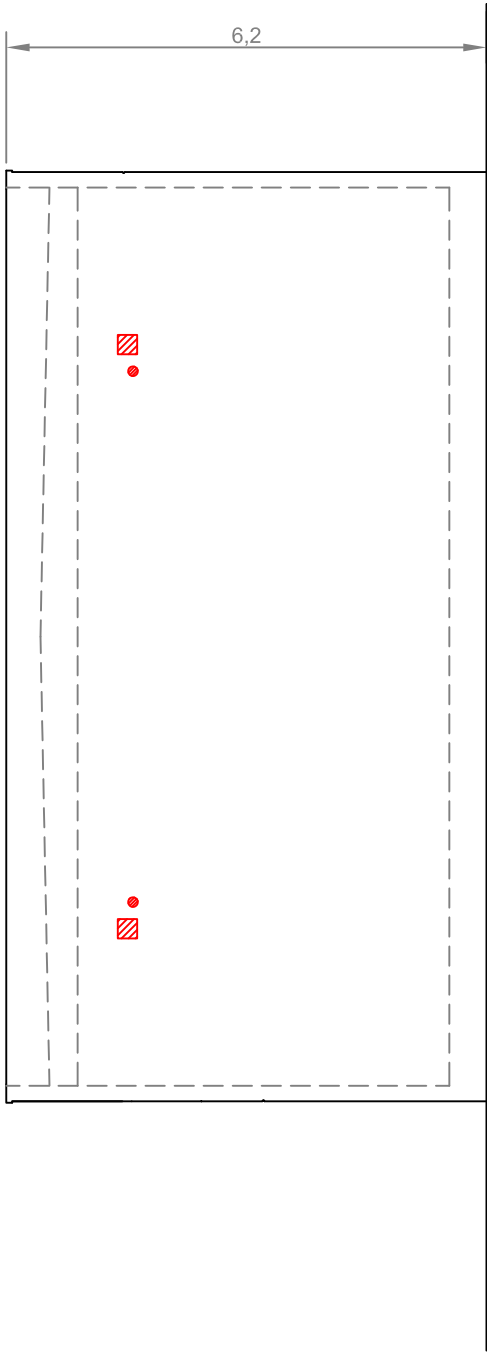
Aquest planell és propietat intel·lectual de MARES ENGINYERS, queda prohibida la seva reproducció total o parcial y l'entrega a tercers, sense l'autorització expressa (s./article 2 del conveni de la propietat intel·lectual ratificat el 29-3-51).

FAÇANA NORD



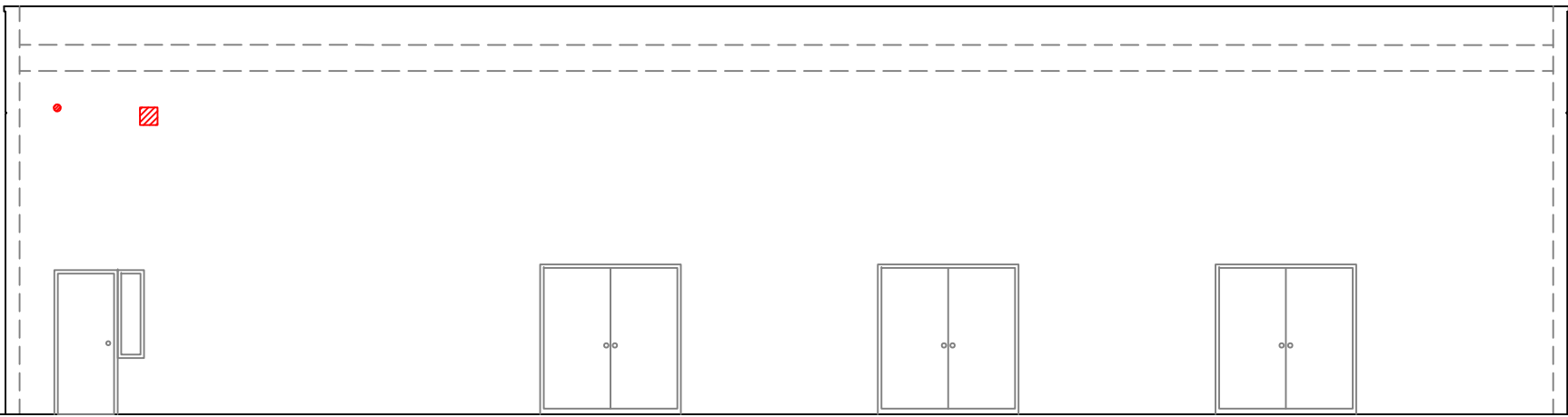
S= 240.70 m2
Coberta invertida no transitable composta per:
-grava Ø 16 a 32 mm. de gruix de 10 cm.
-feltre de polipropilè 140 a 190G/m2
-poliestiré extruït de 55mm,
-feltre de polipropilè 140 a 190G/m2,
-xapa de morter de gruix de 30mm.,
-làmina impermeabilitzant "LBM(SBS)-40-FV,
-xapa de morter de gruix de 30mm.,
-formigó celular per a formació de pendents
densitat 300Kg/m3 de 12.5cm. de gruix mitja,
-barrera de vapor, làmina de polietiré.

FAÇANA OEST

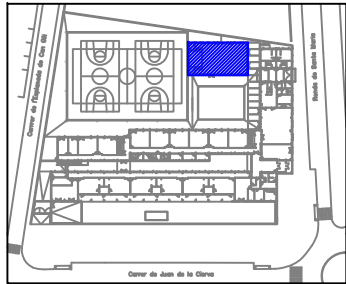


SECCIO D-D

FAÇANA SUD

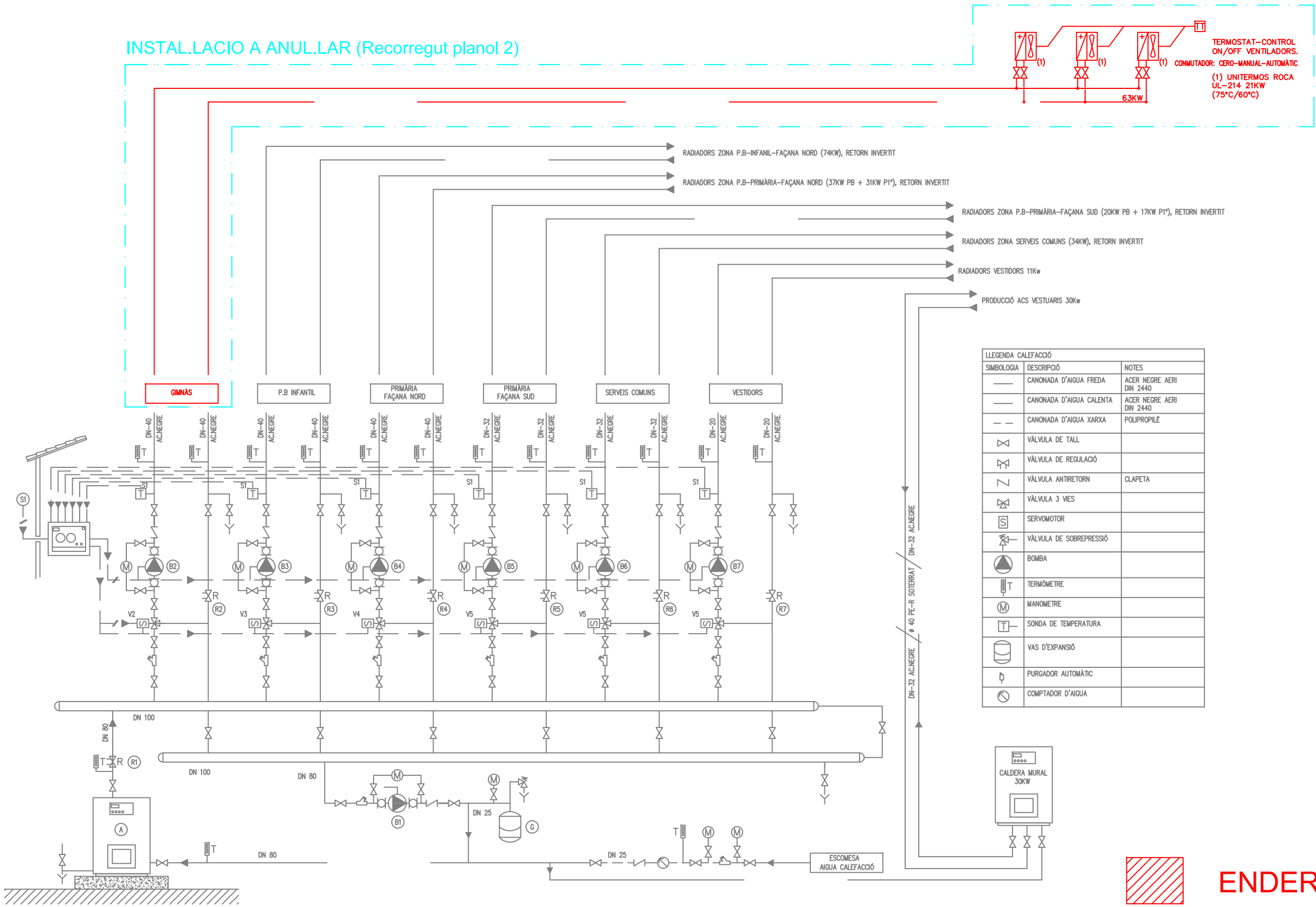


ENDERROCS



MARC MARÉS ASTURGÓ, ENGINYER INDUSTRIAL, EIC 11.160			
DIBUXAT:	COMPROBAT:	DATA:	ESCALA:
CLAUDIA	MARC MARÉS	OCTUBRE'24	1/100
PROJECTE: PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TERMiques EN EDIFICIS PER EDIFICI PER REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL GIMNAS DE L'ESCOLA MIQUEL MARTÍ I POL SITUADA A LA RONDA DE SANTA MARIA 225 BARBERA DEL VALLES			
CLIENT:		COBERTA I FAÇANES (estat actual)	
AJUNTAMENT DE BARBERA DEL VALLES		241262	FULL: 4

Aquest planell és propietat intel·lectual de MARES ENGINYERS, queda prohibida la seva reproducció total o parcial y l'entrega a tercers, sense l'autorització expressa (s./article 2 del conveni de la propietat intel·lectual ratificat el 29-3-51).

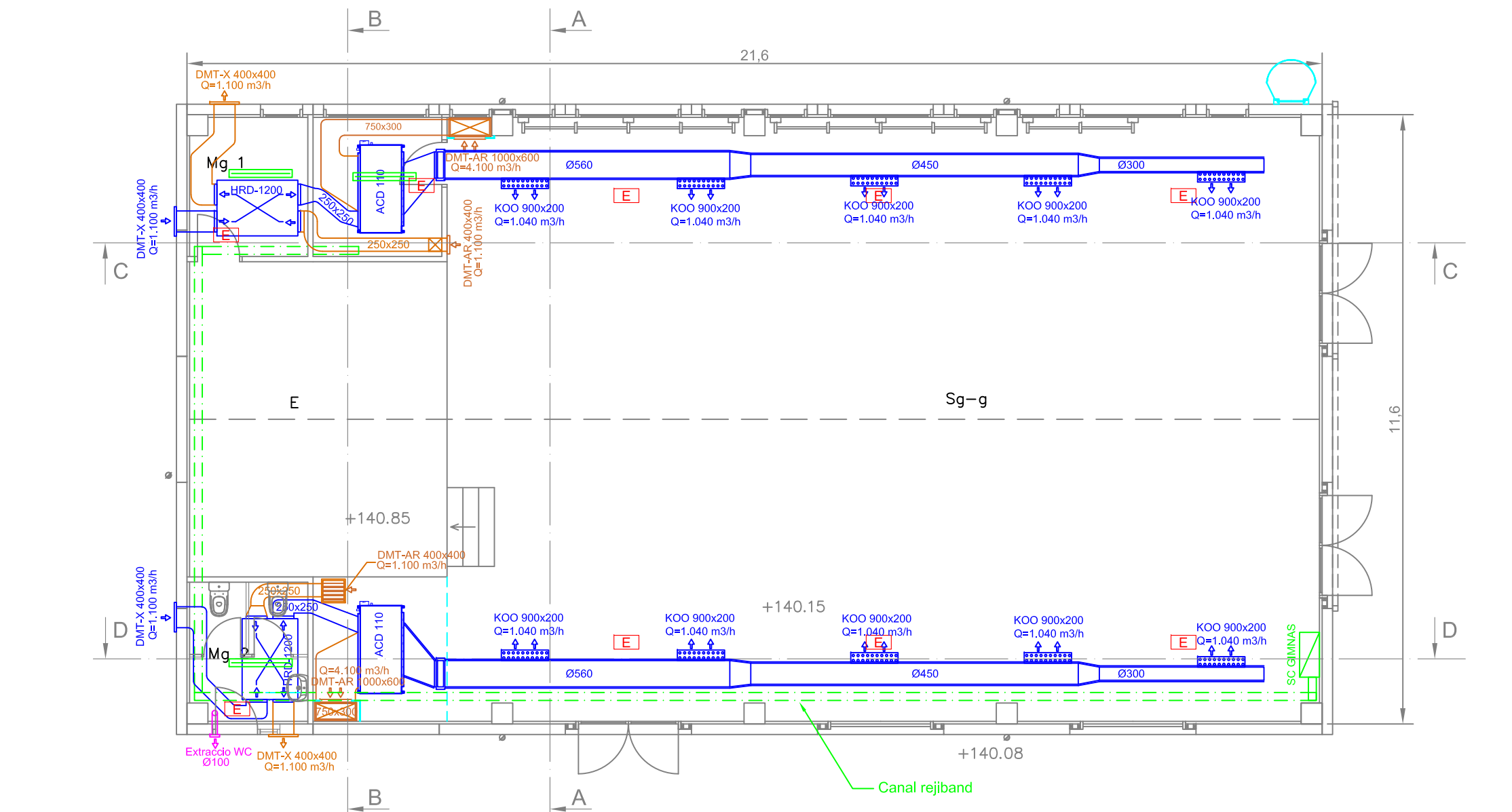
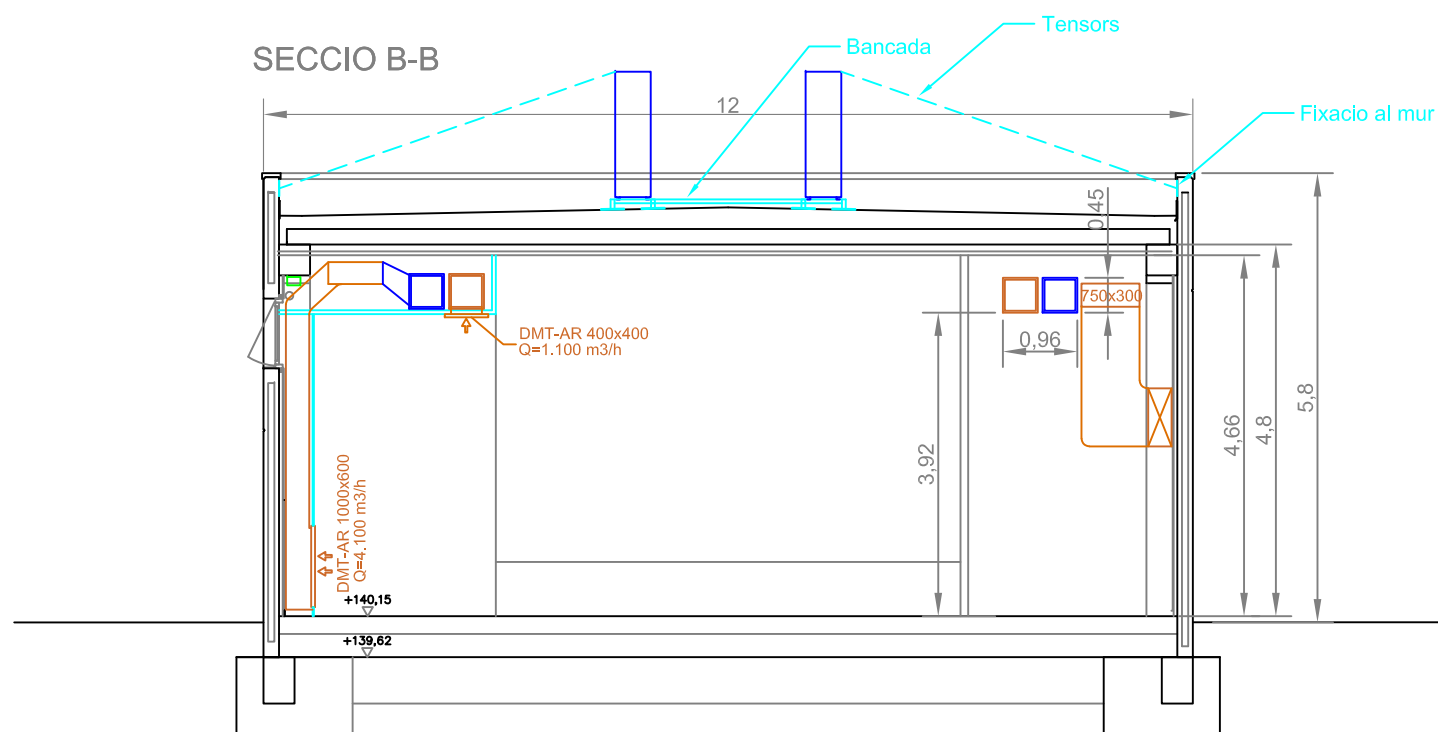
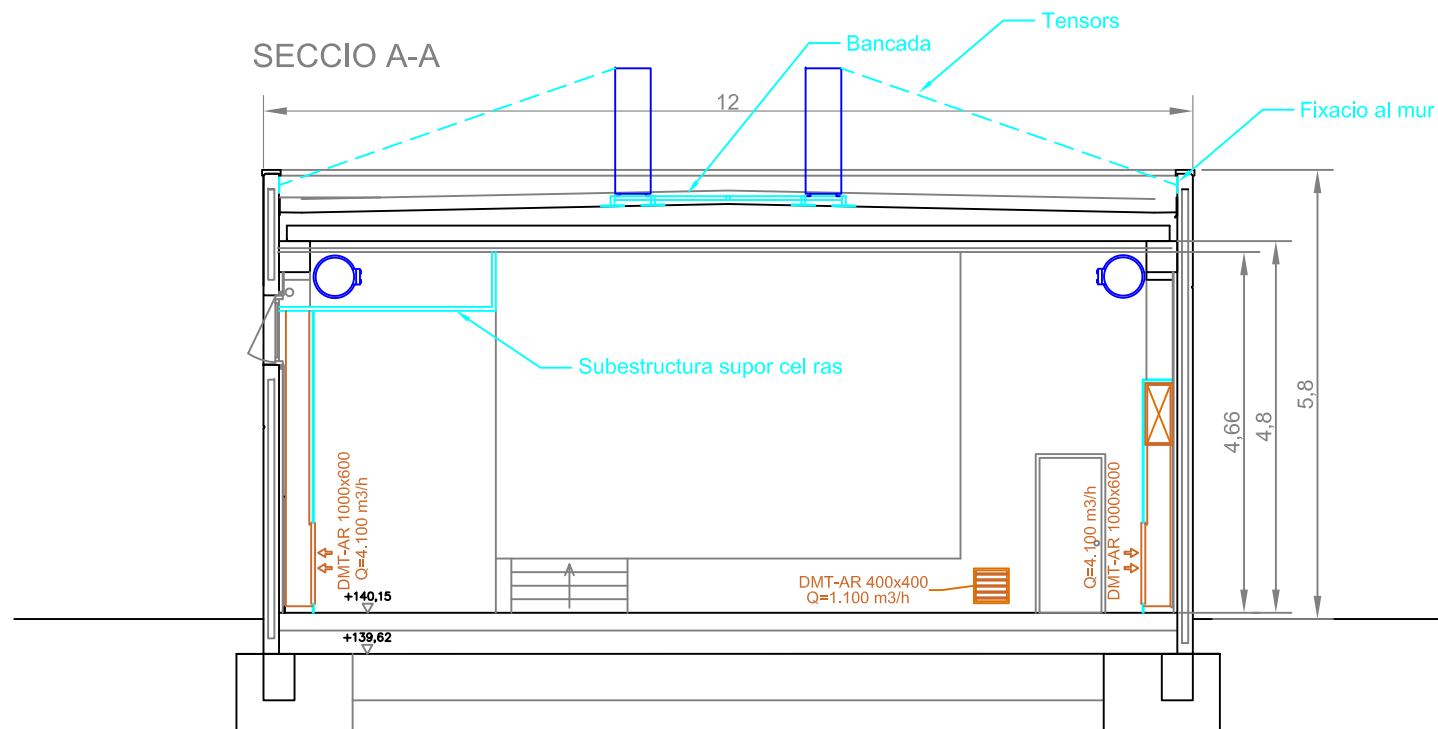
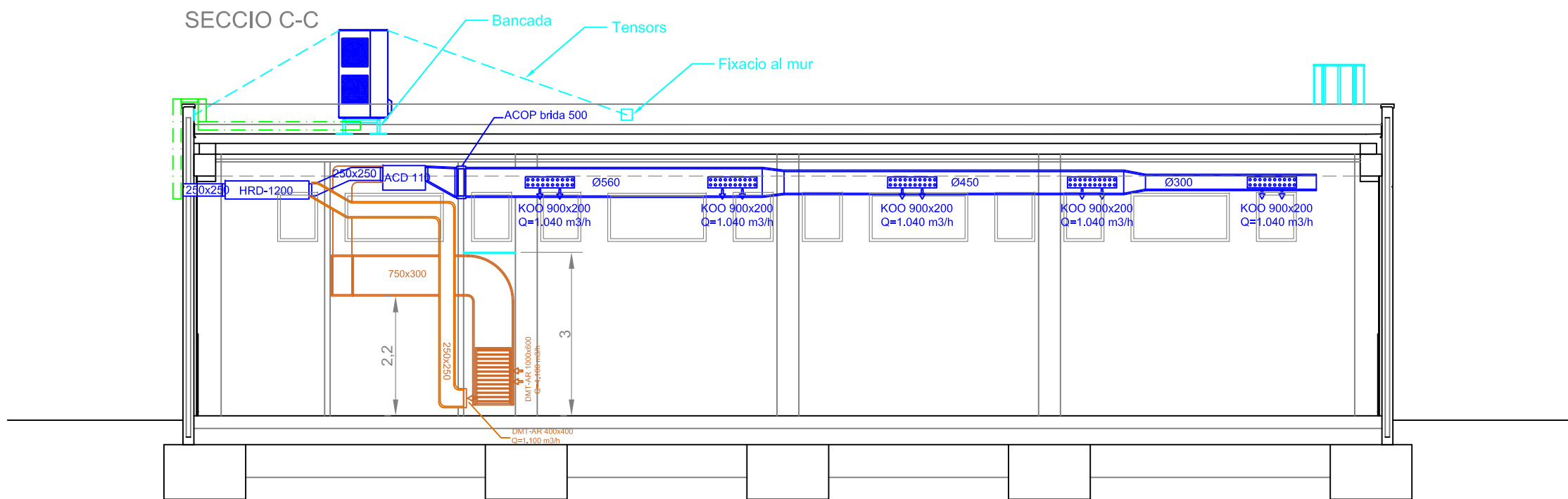


PLANOLS NOMÉS VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS

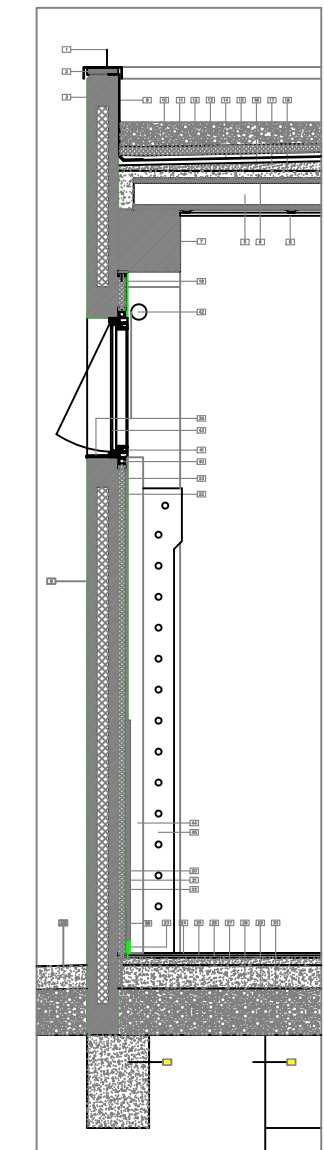
ENDERROCS

MARC MARÉS ASTURGÓ, ENGINEYER INDUSTRIAL, EIC 11.160			
DIBUXAT: CLAUDIA	COMPROBAT: MARC MARÉS	DATA: OCTUBRE'24	ESCALA: 1/100
PROJECTE: PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TERMÍQUES EN EDIFICIS PER EDIFICI PER REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL GIMNAS DE L'ESCOLA MIQUEL MARTÍ I POL SITUADA A LA RONDA DE SANTA MARIA 225 BARBERA DEL VALLES			
CLIENT: AJUNTAMENT DE BARBERA DEL VALLES		ESQUEMA CALEFACCIO (estat actual)	
		241262	FULL: 5

Aquest planell és propietat intel·lectual de MARES ENGINEYERS, queda prohibida la seva reproducció total o parcial y l'entrega a tercers, sens l'autorització expressa (s./article 2 del conveni de la propietat intel·lectual ratificat el 29-3-51).



DETALL FAÇANA



MARC MÀRES ASTURGÓ, ENGINYER INDUSTRIAL, EIC 11.160

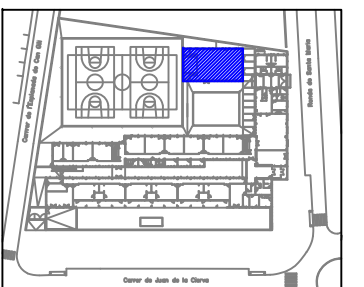
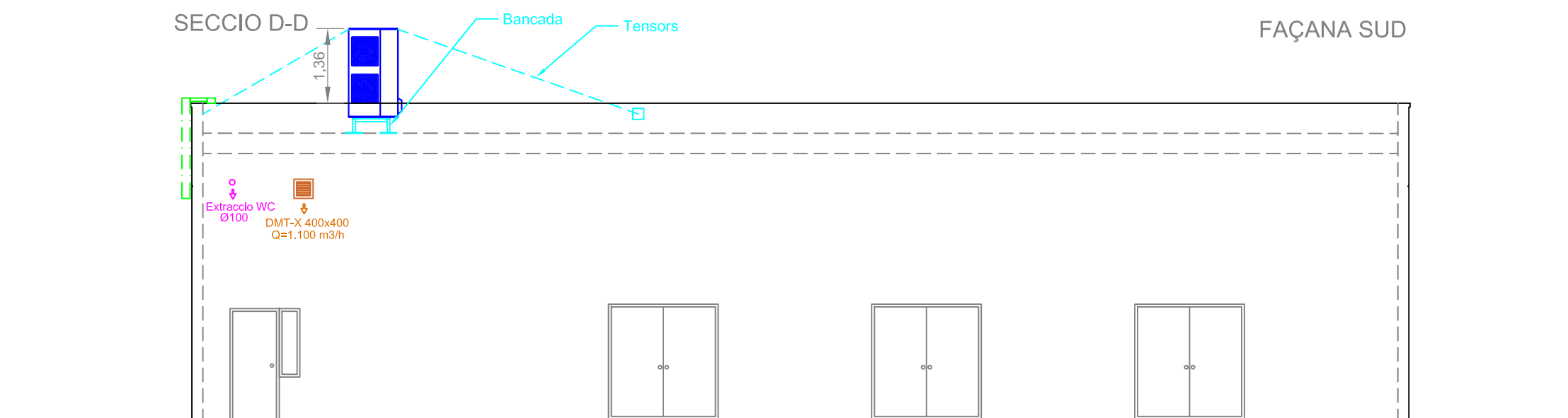
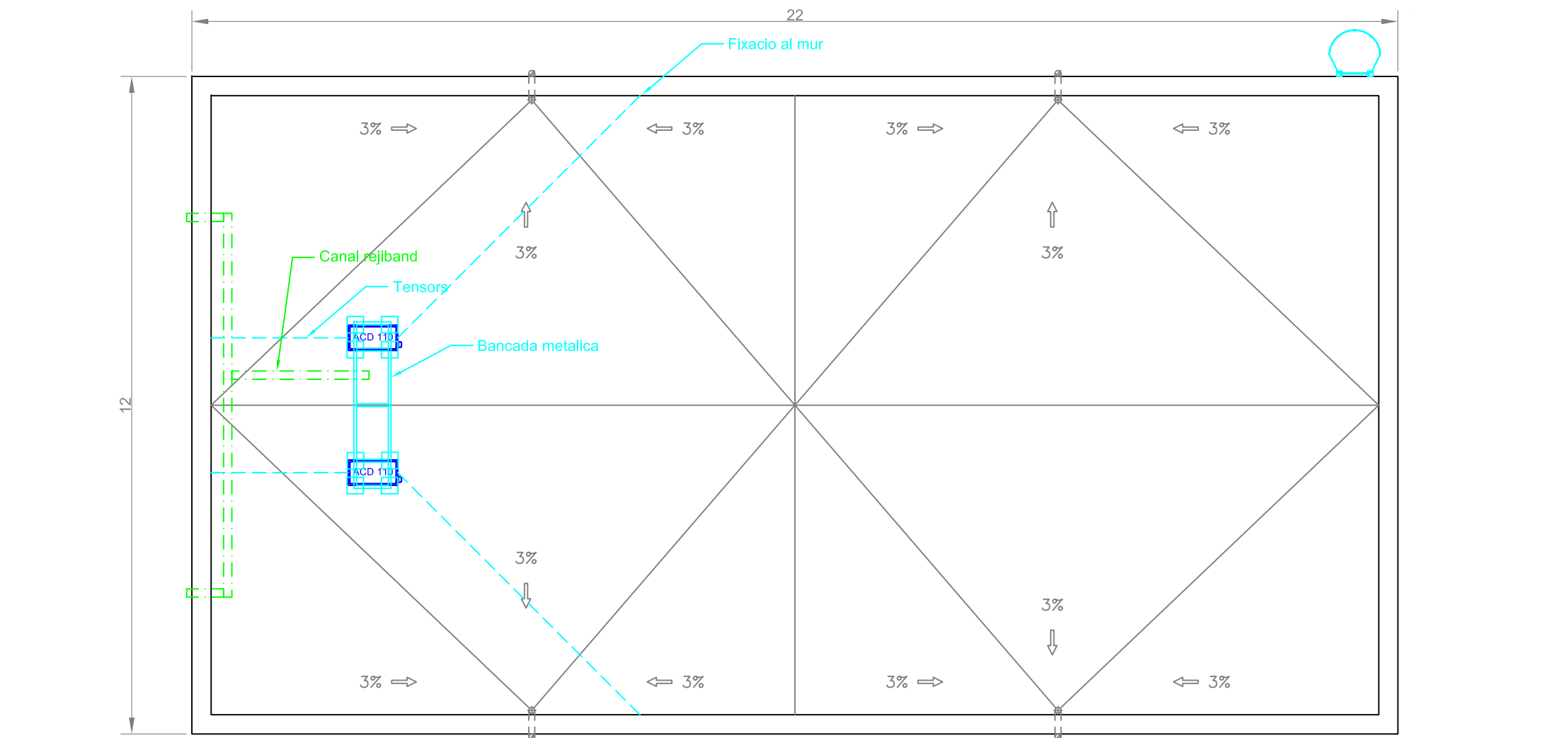
DIBUXAT: CLAUDIA COMPROBAT: MARC MÀRES DATA: OCTUBRE'24 ESCALA: 1/100

PROJECTE: PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN EDIFICIS PER EDIFICI PER REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL GIMNAS DE L'ESCOLA MIQUEL MARTÍ I POL SITUADA A LA RONDA DE SANTA MARIA 225 BARBERA DEL VALLES

CLIENT: AJUNTAMENT DE BARBERA DEL VALLES PLANTA I SECCIONS GIMNAS (proposta) 241262 FULL: 6

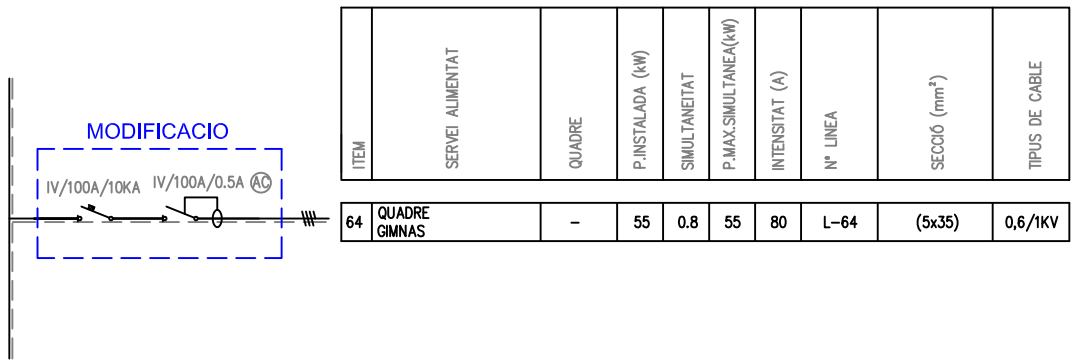
Aquest planell és propietat intel·lectual de MARES ENGINEERS, queda prohibida la seva reproducció total o parcial i l'entrega a tercers, sense l'autorització expressa (a./article 2 del conveni de la propietat intel·lectual ratificat el 29-3-51).

- Coberta invertida no transitável composta por:
 - grava Ø 16 a 32 mm. de gruaix de 10 cm.
 - feltre de polipropilê 140 a 190G/m2
 - poliestirê extruído de 55mm,
 - feltre de polipropilê 140 a 190G/m2,
 - xapa de morter de gruaix de 30mm.,
 - lâmina impermeabilizant "LBM(SBS)-40-FV,
 - xapa de morter de gruaix de 30mm.,
 - formigão celular per a formacião de pendents densitat 300kg/m3 de 12.5cm. de gruaix mitja,
 - barrera de vapor, lâmina de polietilê.

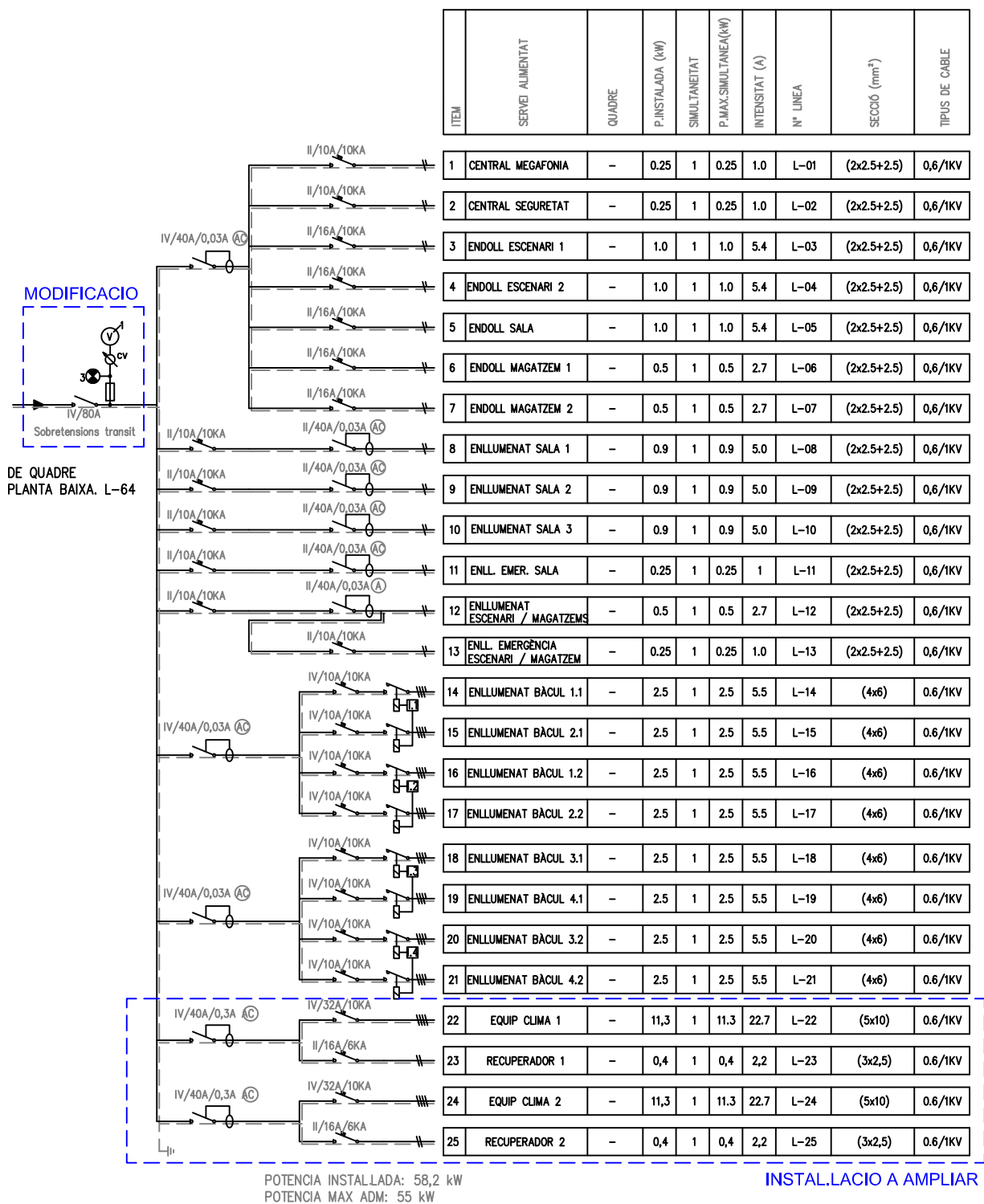


MARC MÀRES ASTURGO, ENGINEYR INDUSTRIAL, EIC 11.160				
DIBUXAT:	COMPROBAT:	DATA:	ESCALA:	
CLAUDIA	MARC MÀRES	OCTUBRE '24	1/100	
PROJECTE:				
PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TERMÍQUES EN EDIFICIS PER EDIFICI PER REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL GIMNAS DE L'ESCOLA MIQUEL MARÇAL I POL·SITUADA A LA RONDA DE SANTA MARIA 225 BARBERA DEL VALLES				
CLIENT:		COBERTA I FAÇANES		(proposta)
AJUNTAMENT DE BARBERA DEL VALLES		241262		FULL: 7

Aquest planell és propietat intel·lectual de MARES ENGINEERS, queda prohibida la seva reproducció total o parcial i l'entrega a tercers, sens l'autorització expressa (s./article 2 del conveni de la propietat intel·lectual ratificat el 29-3-51).



MARC MARÉS ASTURGÓ, ENGINYER INDUSTRIAL, EIC 11.160					
DIBUXAT:	COMPROBAT:	DATA:	ESCALA:		
CLAUDIA	MARC MARÉS	OCTUBRE'24			
PROJECTE: PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TERMiques EN EDIFICIS PER EDIFICI PER REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIO DEL GIMNAS DE L'ESCOLA MIQUEL MARTI I POL SITUADA A LA RONDA DE SANTA MARIA 225 BARBERA DEL VALLES					
CLIENT:			MODIFICACIO CEG (PB)		
AJUNTAMENT DE BARBERA DEL VALLES			241262		FULL: 8



MARC MARÉS ASTURGÓ, ENGINYER INDUSTRIAL, EIC 11.160

DIBUXAT: CLAUDIA COMPROBAT: MARC MARÉS DATA: OCTUBRE'24 ESCALA:

PROJECTE:
PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TERMÍQUES EN EDIFICIS PER EDIFICI PER REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL GIMNAS DE L'ESCOLA MIQUEL MARTÍ I POL SITUADA A LA RONDA DE SANTA MARIA 225 BARBERA DEL VALLES

CLIENT:

AJUNTAMENT DE
BARBERA DEL VALLES

ESQUEMA ELECTRIC SC GIMNAS

241262

FULL: 9

Marés
Enginyers