infraestructures.cat

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

Clau

BSE-22323

Títol abreujat

REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

Autors/es

EDDAB arqutiectura SLP

Documents

Memòria
Documentació Gràfica
Pressupost
Documents complementaris

Exemplar

1

Tom

I

Data de redacció

juny de 2023

Unitat promotora:
Departament de Drets Socials

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE VIVIENDA Y AGENDA URBANA

PIREP PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

I MEMÒRIA
M0 Índex de la memòria
DD Dades Generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME 3 Memòria d'execució
CN Normativa aplicable
AN Annexos a la memòria
II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
MO Índex
U Entorn
A Arquitectura
0 Treballs previs
3 Envolvent exterior
5 Instal·lacions
III PLEC DE CONDICIONS
Plec de clàsules administratives
Plec de condicions tècniques
IV ESTAT D'AMIDAMENTS
V PRESSUPOST
VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS
GR Estudi de gestió de residus de la construcció
ESS Estudi de seguretat i salut
CE Certificació energètica estat actual
CE Certificació energètica projecte
CQ Pla de control de qualitat
CA Càlculs

I MEMÒRIA

M0 Índex

I MEMÒRIA
M0 Índex de la memòria
DD Dades Generals
DD1 Contingut de l’encàrrec
DD2 Identificació i agents del projecte
DD3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors
DD4 Dades generals complementàries del projecte
MD Memòria descriptiva
MD 1 Objecte del projecte
MD 2 Antecedents
2.1 Requisits normatius
2.2 Requisits derivats de l’encàrrec
2.3 Condicions de l’emplaçament i de l’entorn físic
2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents
MD 3 Descripció del projecte
3.1 Descripció general del projecte en relació a l’entorn i dels espais exteriors adscrits
3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
3.3 Descripció de l’edifici. Programa funcional i usos previstos
3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l’edifici
MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l’edifici
4.0 Relació de requisits a complimentar
4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l’ús (o als usos) de l’edifici. Requisits i prestacions de l’edifici
4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l’edifici
4.3 Seguretat estructural. Requisits
4.4 Seguretat en cas d’incendi. Requisits i prestacions de l’edifici
4.5 Seguretat d’utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l’edifici
4.6 Salubritat. Requisits
4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
4.8 Estalvi d’energia. Requisits
4.9 Ecoeficiència. Requisits
MC Memòria Constructiva
5.0 Treballs previs i replanteig general
5.1 Sustentació de l’edifici i adequació del terreny
5.2 Sistema estructural
5.3 Sistemes d’envolvent i d’acabats exteriors
5.4 Sistemes de compartimentació i d’acabats interiors
5.5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
5.6 Equipament
5.7 Urbanització dels espais exteriors
5.8 Construccions i instal·lacions temporals
ME 3 Memòria d’execució
ME 1 Estudi de l’organització i desenvolupament de les obres
CN Normativa aplicable
CN 1 Relació de normativa aplicada
CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte
AN Annexos a la memòria
AN Altres 1 Reportatge fotogràfic
AN Altres 2 Certificat eficiència energètica Estat Actual
AN Altres 3 Certificat eficiència energètica. Objectius assolir projectat

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

DD Dades Generals

DD1 Contingut de l'encàrrec

La convocatòria del procediment d'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix la realització dels treballs i serveis necessaris per a l'Assistència Tècnica per a la redacció del Projecte Bàsic, el Projecte Executiu i la posterior direcció d'obra de les Obres per a la Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici Centre cívic i casal per la gent gran de Sant Adrià de Besòs (clau: BSE-22323).

DD2 Identificació i agents del projecte

Projecte:

Títol del projecte:	Projecte Executiu d'obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici Centre cívic i casal per la gent gran de Sant Adrià de Besòs Carrer de Jaume Huguet, 2, 08930
Emplaçament:	
Clau:	BSE-22323

Promotor:

Departament	Economia	NIF	A09037293
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A59377135
Adreça	c./ Vergós	núm.	36-42
Municipi	BCN	Codi Postal	08017BCN

Projectista:

Empresa	EDDAB arquitectura SLP	NIF	B65622458
Representat per:	Eduard Rodero i López i David Agustin Pardo		
Arquitecte	Eduard Rodero i López	NIF	43532350C
Col·legiat	55501 Correu electrònic eddab@eddab.com	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa	EDDAB arquitectura SLP	NIF	B65622458
Responsable	Samuel Romero Díaz	NIF	45486290H
Correu electrònic	eddab@eddab.com Número de col·legiat: 23244	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

Àrea sostenibilitat i eficiència energètica:

Empresa	EDDAB arquitectura SLP	NIF	B65622458
Responsable	Laura Jarauta Rovira	NIF	36577663G
Correu electrònic	eddab@eddab.com Número de col·legiat: 14472	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	0872

DD3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi de seguretat i salut:

Responsable	Beatriz Suero Columna	NIF	47874927J
Correu electrònic	eddab@eddab.com Núm. col·legiada: 10540	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

Pla de Control de Qualitat

Responsable	Anaïs Jarauta Rovira	NIF	36577664M
Correu electrònic	eddab@eddab.com Núm. col·legiada:16066	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

Estudi de Gestió de Residus:

Responsable	Eduard Rodero i López	NIF	43532350C
Correu electrònic	eddab@eddab.com Núm. col·legiat: 55501	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

DD4 Dades generals complementàries al projecte

Fitxa 4

Projecte:	
Títol del projecte:	CASAL SANT ADRIÀ
Emplaçament:	Sant Adrià del Besós
Clau:	BSE-22323

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	m2	Superfície construïda obra nova	0,00 m2
Superfície parcel·la sense ocupar	m2	Superfície construïda obra reforma	2.200,00 m2
Superfície parcel·la total	m2	Superfície urbanitzada	0,00 m2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		Total	
	import	%	import	%	import	%
00 Treballs previs i replanteig general						
01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny						
02 Sistema estructural						
03 Sistemes d'envolvent i acabats exteriors			53.143,44 €	29,76 %	**53.143,44 €**	**29,76 %**
04 Sistemes de compartimentació i acabats interiors						
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis			115.659,53 €	64,78 %	**115.659,53 €**	**64,78 %**
06 Equipament						
07 Urbanització dels espais exteriors						
08 Construccions i instal•lacions temporals						
GR Estudi de gestió de residus			2.377,72 €		**2.377,72 €**	**1,33 %**
SS Estudi de seguretat i salut			7.059,56 €		**7.059,56 €**	**3,95 %**
ZZ Altres			306,09 €	0,17 %	**306,09 €**	**0,17 %**
PEM Pressupost d'execució material			178.546,34 €	94,71 %	**178.546,34 €**	**99,83 %**

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	178.546,34 €
13 % Despeses generals	23.211,02 €
6 % Benefici industrial	10.712,78 €
Total	212.470,14 €
21 % IVA	44.618,73 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**257.088,87 €**

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	1.882,08 €
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	**2.277,32 €**
% del Pla de control de qualitat	**0,89 %**

Ràtios superfície construïda

Edificació					
PEM / superfície	81,02 €	/ m2	PEC / superfície	**116,66 €**	**/ m2**

Urbanització					
PEM / superfície			PEC / superfície		

Total					
PEM total / superfície total	81,16 €	/ m2	PEC total / superfície total	**116,86 €**	**/ m2**
Despeses indirectes aplicades					

Accessibilitat / supressió de barreres arquitectòniques			
PEM / accessibilitat / supressió barreres	- €	PEC / accessibilitat / supressió barreres	- €
Percentatge per a accessibilitat			

Equipament esportiu			
PEM / equipament esportiu	- €	PEC / equipament esportiu	- €
Percentatge per equipament esportiu			

DD5 Taula resum superfícies actuació

Plantes	Superfície construïda edifici	Actuacions	Superfície construïda actuació
	2.200’00 m2	Aïllament Fotovoltaica	2.200’00 m2
TOTAL	2.200’00 m2		2.200’00 m2

MD Memòria descriptiva

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici Centre cívic i casal per la gent gran de Sant Adrià de Besòs.

Descripció del Programa d'Impuls a la rehabilitació dels edificis Públics (PIREP)

1. Aquest Conveni té per objecte la concessió d'ajuts directes a fi de garantir l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació dels edificis públics (PIREP), que persegueix la rehabilitació sostenible del parc públic institucional de comunitats i ciutats autònomes per a tota mena d'edificis de titularitat pública i ús públic, per un import de 480 milions d'euros, provinents del fons europeu assignat al MRR, mitjançant l'acció coordinada de les dues administracions signants d'aquest acord.

2. La finalitat d'quests crèdits és finançar les actuacions que, en el marc d'una rehabilitació integral, garanteixin el compliment dels requisits establerts pel Pla de recuperació, transformació i reslència (PRTR), aprovat per la Resolució de 29 d'abril de 2021 de la Subsecretària, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 27 d'abril de 2021, i detallats en el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics. Així mateix, i de conformitat amb la coherència de les polítiques d'aquest Ministeri, les actuacions que siguin objecte de finançament hauran de tenir un caràcter integrat, en el sentit definit per l'Agenda urbana espanyola, i respondre als criteris de sostenibilitat, inclusió i qualitat estètica previstos per la Nova Bauhaus Europea.

3. El programa d'ajuts descrit en aquestes bases contribueix a la consecució d'objectius generals de lapolítica de la palanca 1- Agenda urbana i rural, lluita contra la despoblació i desenvolupament de l'agricultura – i, concretament a la inversió 5 del component 2 del Pla de recuperació, transformació i resi.ècia, denominat "Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana".

La intervenció a l'edifici existent es classifica com a reforma sense afectació estructural.

MD 2 Antecedents

2.1 Requisits normatius

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a traves del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

Atès que s'actua en la reforma d'un equipament existent, es donarà compliment als següents principis:

- Principi de no-empitjorament, pel qual la reforma que es proposa no pot empitjorar les condicions i requisits preexistents.

- Principi de proporcionalitat, atenent la relació entre l'abast de la intervenció exigida i la millora que aquesta comporta, sense que el requisit establert pugui suposar un cost no proporcionat o bé que la faci inviable econòmicament.

- Principi de no-intervenció, pel qual la intervenció parcial sobre l'edifici no ha de comportar la intervenció sobre la totalitat.

- Principi d'incompatibilitat, quan el requisit establert és d'impossible compliment perquè una part o la totalitat de l'edifici està protegit.

2.3 Condicions de l’emplaçament i de l’entorn físic

El Casal Cívic i Comunitari (CCC) de Sant Adrià del Besòs - Besòs és un edifici aïllat construït l’any 1988. L’edifici es troba en un estat de conservació acceptable i requereix actuacions de millora.

Primordialment caldria intervenir instal·lant un sistema actiu per millorar de forma substancial la eficiència energètica de l’edifici. En aquest sentit està previst instal.ar un sistema de producció d’energia elèctrica disposant panells fotovoltaics en la coberta del edifici.

El centre és un edifici aïllat de forma articulada i allargada. Té una distribució en dos cossos, un de planta baixa i planta pis amb usos diversos, i un segon cos d’una sola planta amb la sala d’actes. Disposa de dues escales oposades als extrems del edifici i d’un ascensor, situat a prop de l’escala principal.

L’edifici té vàries cobertes planes majoritàriament transitables.

2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

No li és d’aplicació.

MD 3 Descripció del projecte

3.1 Descripció general del projecte en relació a l’entorn i dels espais exteriors adscrits

El present projecte contempla les següents actuacions que es descriuen a continuació:

- Coberta:
    - Substitució de l’aïllament existent de les cobertes per poliestirè extruït (XPS), de 100+40 mm de gruix.
    - Instal·lació d’escala de gat i línia de vida homologada.
    - Formació d'obertura d'accés a la coberta plana mitjançant fusteria alumini amb pany i clau esdevenint així un accés restringit

- Instal·lacions:
    - Instal·lació de generació d’energia fotovoltaica per a Autoconsum amb Excedents.

3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

No es modifiquen les condicions vigents.

3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos

El programa funcional s'adapta a la proposta del Pla Funcional de Casals Cívics i Comunitaris. En l'annex 2, Plànols estat Actual, es mostra la distribució del edifici en les seves dues plantes.

La superfície construïda total del centre es de 2.200 m2.

Sistemes constructius:

- façanes d'obra de fàbrica de cara vista. Interiorment els tancaments estan doblats amb envans ceràmics i tancaments de guix laminat.
- cobertes són planes de tipus invertida.
- estructura vertical de pilars de formigó armat i l'horitzontal són sostres bidireccionals de formigó armat.
- fusteries d'alumini amb envidrament aïllant però sense trencament de pont tèrmic.

Instal·lacions:

- subministrament d'energia elèctrica es rep en baixa tensió fins al QGBT situat a la recepció del centre en planta baixa i des d'aquí es deriven les corresponents línies secundaries d'enllumenat i cap als altres quadres secundaris.
- equip d' aerotèrmia per a la generació d'ACS, calefacció i refrigeració.
- escomesa d'aigua per als diferents usos sanitaris, de procés i aigua calenta sanitària amb clau de pas situada a l'entrada, al costat de la sala de calderes en planta baixa. Mitjançant una xarxa de canonades es distribueix l'aigua fins als equips de protecció contra incendis, banys i altres punts de consum.
- sistema d'evacuació de fums de la cuina fins la coberta.
- extintors d'incendis, equips de mànega i es disposa de detecció i alarma - d'incendis.
- ascensor hidràulic de càrrega màxima 630kg, adaptat.
- instal·lació de veu i dades cablejada.

3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

**** no es modifica cap superfície útil de cap estança de l'edifici existent.*

Planta	Clau d'àrea	Clau de local	Denominació local	Núm.	Superfície útil	Sup. total	Superfície àrees
					-	-	2.200,00

A	**Superficie útil àrees**	0%		A = - m²
B	**Superficie útil circulacions**	0%		B = - m²
C=A+B	**Total superfície útil**	0%	0%	C = - m²
D	**Tancaments i divisions**		0%	D = - m²
E=C+D	**Total superfície construïda**		100%	E = 2.200'00 m²

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

4.0 Relació de requisits a complimentar

L'edifici proporciona unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

Els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera són:

- Funcionalitat.
    - o Utilització.
    - o Accessibilitat.
- Seguretat.
    - o Estructural.
    - o En cas d'incendi.
    - o D'utilització.
- Habitabilitat.
    - o Salubritat.
    - o Protecció enfront del soroll.
    - o Estalvi d'energia.
    - o Ecoeficiència.
    - o Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.3 Seguretat estructural. Requisits

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

Aquest apartat no és d'aplicació ja que es tracta d'una reforma amb la qual no es veuen afectats els sectors d'incendis ni el pla de detecció d'incendis actual.

4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.6 Salubritat. Requisits

No li és d'aplicació donat que el centre informa que no hi ha filtracions d'aigües pluvials. Tot i això, es preveu una partida de reparació d'impermeabilització per poder-la executar en el cas que es detecti alguna zona puntual deteriorada o malmesa.

4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.8 Estalvi d'energia. Requisits

Es garantirà el 30% del consum de l'energia primària:

- Limitació del consum energètic (DB HE 0),
- Limitació de la demanda energètica.
- Requisits i prestacions de l'edifici.
- Condicions de les instal·lacions tèrmiques (DB HE 2).
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat (DB HE 3).
- Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (DB HE 4).
- Generació mínima d'energia elèctrica (DB HE 5)

Taula resum de millora de resultats de la certificació energètica:

a) Estat actual:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
< 26,3 A 26,3-42,8 B 42,8-65,8 C **54,29 C** 65,8-85,5 D 85,5-105,3 E 105,3-131,6 F ≥ 131,6 G	< 5,6 A 5,6-9,0 B 9,0-13,9 C **9,20 C** 13,9-18,1 D 18,1-22,2 E 22,2-27,8 F ≥ 27,8 G

b) Proposta:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
< 0,0 A **0,00 A** 0,0-0,0 B 0,0-0,0 C 0,0-0,0 D 0,0-0,0 E 0,0-0,0 F ≥ 0,0 G	< 0,0 A **0,00 A** 0,0-0,0 B 0,0-0,0 C 0,0-0,0 D 0,0-0,0 E 0,0-0,0 F ≥ 0,0 G

4.9 Ecoeficiència. Requisits

No li és d'aplicació.

0 Treballs previs i replanteig general

Desmuntatge de les capes que composen la coberta existent.

1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

No li és d'aplicació.

2 Sistema estructural

No li és d'aplicació.

3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.

Arrencada de plaques de poliestirè i geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir.

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir.

Geotextil no teixit format per fibres verges 100% de polipropilè, unides mecànicament per un procés de foradat amb posterior termofixat GEOFIM PP 125-15, o equivalent.

Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir.

Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora.

Instal·lació d'escala de gat.

Instal·lació de línia de vida homologada.

4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

No li és d'aplicació.

5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

Instal·lació de generació d'energia fotovoltaica per a Autoconsum amb Excedents.

MC 5.8 Instal·lacions elèctriques

MC 5.8.2 Instal·lació solar fotovoltaica

RESUM TÈCNIC DE LA INSTAL·LACIÓ	
Localització	Sant Adrià del Besòs
Coordenades;	41.419800789476966, 2.215342646015519
Zona implantació:	Urbà
Potència nominal	60,00 Kw
Voltatge Nominal	400 V ac
Producció específica (kWp)	1.387 kWh/kWp/any
Producció anual (kWh/any)	91.204,02kWh/any
Estalvi CO_2 (T/any)	27,03 Tones/any
Excedents	Si.Compensació simplificada
Camp Fotovoltaic	
Potència Camp FV:	65,74 kWp
Quantitat tota de mòduls	173
Superfície total fotovoltaica:	294,1 m²
Mòdul fotovoltaic (o equivalent)	JASOLAR JA60S20 380 Wp
Potència de cada mòdul	380 Wp
Azimut (orientació)	173 plaques SUDEST 35º
Inclinació	15º posició horitzontal

Estructura	
Tipus estructura	Suport COBERTA PLANA CONTRAPESSAT
Material estructura	Alumini anoditzat
Tipus de coberta	Coberta PLANA
Inversors	
Potència total inversors instal·lada (kW)	60 kW
Quantitat total d'inversors	1
Marca Model inversor/carregador	HUAWEI SUN2000 60KWKTL-M3
Potència de cada inversors (kW)	60.000 W
Voltatge nominal inversor	48 V
Bateries	
Capacitat total bateries instal·lada (kWh)	-
Marca Model inversor/s	-
Capacitat (Ah)	-
Voltatge nominal inversor	- V DC

1.1.1 Descripció

La present actuació és una central de producció d'energia elèctrica que injecta el corrent produït pel camp solar a la xarxa interna del centre cívic pel seu autoconsum AMB excedents per compensació simplificada.

El sistema de producció fotovoltaic consta dels mòduls, que són l'element generador, d'inversor/carregador, que és el dispositiu electrònic necessari per transformar el corrent en contínua produït per les cèl·lules fotovoltaiques en corrent altern per a fer la connexió a quadre del centre, controladors de càrrega, i tota una sèrie d'interruptors de maniobra i protecció, així com els equips per a monitoritzar el sistema.

El sistema serà capaç de comptabilitzar l'energia produïda, l'energia consumida i l'energia emmagatzemada de manera instantània.

L'esquema es presenta a plànols annexes.

En els apartats següents es detallen les parts més importants de la instal·lació i es justifica el dimensionament de les mateixes.

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) pel que fa tant a equips (mòdul i inversors), com a materials (conductors, caixes i armaris de connexió), exceptuant el cablatge de contínua que serà de doble aïllament.

La instal·lació incorporarà tots els elements i característiques necessaris per garantir en tot moment la qualitat del subministrament elèctric.

El funcionament de les instal·lacions fotovoltaiques no ha de provocar a la xarxa avaries, disminucions de les condicions de seguretat ni alteracions superiors a les admeses per la normativa que sigui aplicable.

Així mateix, el funcionament d'aquestes instal·lacions no podrà donar origen a condicions perilloses de treball per al personal de manteniment i explotació de la xarxa de distribució.

Els materials situats a intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i la humitat.

S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació fotovoltaica, assegurant la protecció davant de contactes directes i indirectes, cc, sobrecàrregues, així com altres elements i proteccions que siguin aplicables a la legislació vigent.

Al circuit de generació fins a l'equip de mesura no es pot intercalar cap element de generació diferent del fotovoltaic, ni d'acumulació o de consum.

1.1.2 Estructura mòduls fotovoltaics

Els mòduls es disposaran ancorats per tal que es disposin 173 plaques a SUDEST.

Serà calculada per a les traccions degudes al fort vent, així com els ancoratges utilitzats.

L'estructura suport dels mòduls ha de resistir, amb els mòduls instal·lats, les sobrecàrregues del vent i la neu, d'acord amb el que indica el CTE.

L'estructura haurà de permetre una altura mínima del panell de 30 cm, augmentant aquesta altura en zones de muntanya o on es produeixin abundants precipitacions de neu, a fi d'evitar que els panells quedin parcialment o totalment coberts.

El disseny i la construcció de l'estructura i el sistema de fixació de mòduls permetrà les dilatacions tèrmiques necessàries, sense transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels mòduls, seguint les normes del fabricant. L'estructura es farà tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge i la possible necessitat de substitucions d'elements.

Els punts de subjecció per al mòdul fotovoltaic seran suficients en nombre, tenint en compte l'àrea de suport i posició relativa, de manera que no es produeixin flexions als mòduls superiors a les permeses pel fabricant i els mètodes homologats per al model de mòdul .

L´estructura es protegirà superficialment contra l´acció dels agents ambientals. La realització de trepants a l'estructura s'ha de dur a terme abans de procedir, si s'escau, al galvanitzat o la protecció d'aquesta.

Quant als ancoratges o encastament de l'estructura, s'utilitzaran blocs de formigó i cargols roscats. Tant l'estructura com els suports seran preferiblement de alumini anoditzat, acer inoxidable o ferro galvanitzat. L'espessor de la capa de galvanitzat serà, com a mínim, de 100 m .

Els límits de subjecció de mòduls, i la pròpia estructura, no llençaran ombra sobre els mòduls.

Es disposaran les estructures suport necessàries per muntar els mòduls, tant sobre superfície plana (terrassa) com integrats sobre teulada, prestant especial atenció a les ombres projectades. S'hi inclouran tots els accessoris, llastres, bancades i/o ancoratges.

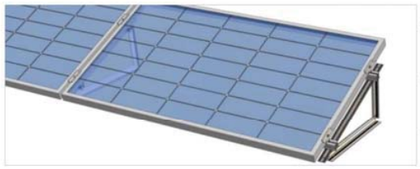
23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Es detalla a continuació:

SOLARSTEM

Sistemas de montaje

Sistema con triángulo sin perfil portante. AF-FLAT2



- Sistema para cubiertas planas con lastre o fijación directa.
- Ahorro de tiempo y costes de transporte por los pocos elementos del sistema.
- Gran flexibilidad y soluciones individualizadas.
- Posibilidad de colocar los módulos en horizontal o vertical.

Inox A2 | Al 6082 | T SLOT | CE | PV warranty Observed

Solarstem®
c/Cal Ros dels Ocells, 20 | Pol. Ind. Coll de la Manya
08403 Granollers | SPAIN
Tel. +34 933 072 817
mail: info@solarstem.com
www.solarstem.com

IC-054-2-SP

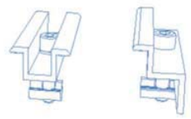
TÜVRheinland® CERT ISO 9001

SOLARSTEM

Sistemas de montaje

Sistema con triangulo sin perfil portante. AF-FLAT2

Componentes principales



Bridas extremo e intermedias

- Rango de sujeción entre 30-50 mm
- Compatibles con todos los sistemas Solarstem

Triángulos con base

- Triángulos con inclinaciones entre 10°-35°
- Compatibles con módulos de 60 y 72 celdas
- Versiones para colocar el módulo en horizontal o vertical.

Kit ajuste

- Admite un error de precisión de 100mm entre soportes
- Incluye pletina de alineación

Datos técnicos

Campo de aplicación	Tejados planos o suelo
Tipo de fijación	Lastres o tornillos.
Ángulo de inclinación	10-35° (otros bajo demanda)
Posición del módulo	Vertical u horizontal
Materiales	Aluminio EN AW-6082 T6, tornillería en Acero Inoxidable A2-70

Solarstem®
c/Cal Ros dels Ocells, 20 | Pol. Ind. Coll de la Manya
08403 Granollers | SPAIN
Tel. +34 933 072 817
mail: info@solarstem.com
www.solarstem.com

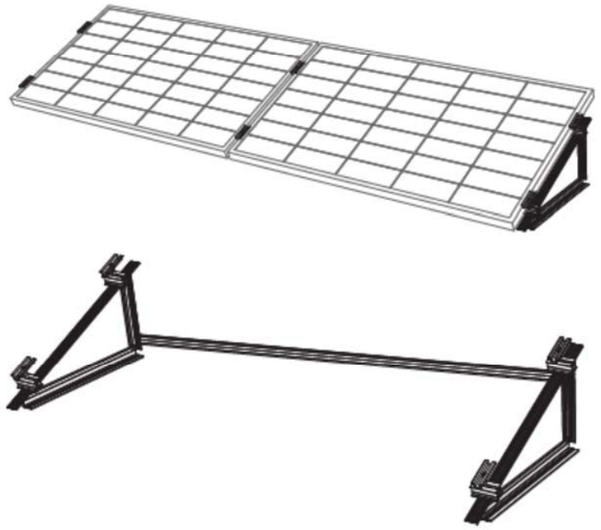
TÜVRheinland® CERT ISO 9001

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

ESPAÑOL
ENGLISH

SISTEMA DE MONTAJE PARA CUBIERTAS PLANAS CON SOPORTES TRIANGULARES ESTÁNDAR SISTEMA AF FLAT II

MOUNTING SYSTEM TO FLAT ROOFS WITH STANDARD TRIANGULAR FRAMES AF FLAT II SYSTEM



CE
0035

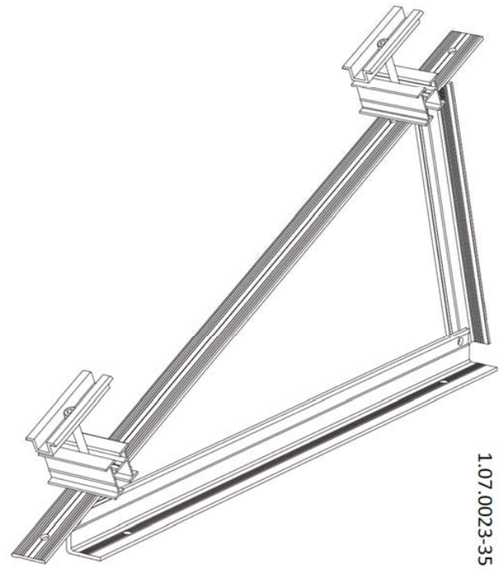
AF·FLAT II

SOPORTE TRIANGULAR ESTÁNDAR AF FLAT II

ESPAÑOL
ENGLISH

TRIANGULAR STANDARD SUPPORT

AF FLAT II



1.07.0023-10
1.07.0023-15
1.07.0023-20
1.07.0023-25
1.07.0023-30
1.07.0023-35

COMPONENTES

COMPONENTS

d1	b1	
1.07.0023-α	1.01.0010-XXXX	
SOPORTE *FRAME* MANUAL : 1.18. 0021-xx & 1.18.0019-xx	**PERFIL PORTANTE** *SUPPORT RAIL* MANUAL : 1.18.0015-xx	

f1	g1	g2		
1.02.0008-0	1.08.0014-0	1.08.0015-0		
RIOSTRA *TIE BEAM* MANUAL: 1.18.0017-xx	**BRIDAS** *CLAMPS* MANUAL: 1.18.0001 & 1.18.0009 & 1.18.0003			

1 MONTAJE DE LOS SOPORTES

FRAME MOUNTING

Soporte ECO cerrado 1.07.0023-α (Ver manual 1.18.0077)

Closed ECO frame 1.07.0023-α (See Manual 1.18.0077)

SOPORTE / *FRAME*	ANG. (α)	Dist.
1.07.0023-10	10º	600 mm
1.07.0023-15	15º	600 mm
1.07.0023-20	20º	600 mm
1.07.0023-25	25º	600 mm
1.07.0023-30	30º	600 mm
1.07.0023-35	35º	600 mm

LONGITUD DE PERFIL ESPALDA SEGÚN ÁNGULO

BACK PROFILE *LENGHT DEPENDING ON ANGLE*

ÁNGULO *ANGLE*	10°	15°	20°	25°	30°	35°
L1 mm	162 mm	216 mm	273 mm	330 mm	386 mm	443 mm
REFERENCIA *REFERENCE*	1.02.0036-162	1.02.0036-216	1.02.0036-273	1.02.0036-330	1.02.0036-386	1.02.0036-443

LONGITUD DE PERFIL BASE SEGÚN ÁNGULO

BACK PROFILE *LENGHT DEPENDING ON ANGLE*

ÁNGULO *ANGLE*	10°	15°	20°	25°	30°	35°
L2 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
REFERENCIA *REFERENCE*	1.02.0037-740	1.02.0037-740	1.02.0037-740	1.02.0037-740	1.02.0037-740	1.02.00037-740

Es calcula l'acció del vent sobre l'estructura escollida per a deduir la seva estabilitat en casos de vents forts segons fabricant estructura:

DATOS ENTRADA

PRESIÓN DE VIENTO

Inclinación de la placa:	15	º
Cp (presión):	0,70	
Cp(succión):	-1,10	
Altura sobre terreno:	6	m
Zona de viento:	3	Zona urbana en general, industrial o forestal con cobertura de vegetación uniforme o con obstáculos aislados (villas, terreno suburbanos, bosques permanentes)
Ce (exposión):	1,37	
Presión de viento:	0,503	KN/m2
Succión de viento:	-0,790	KN/m2

CARGA DE NIEVE

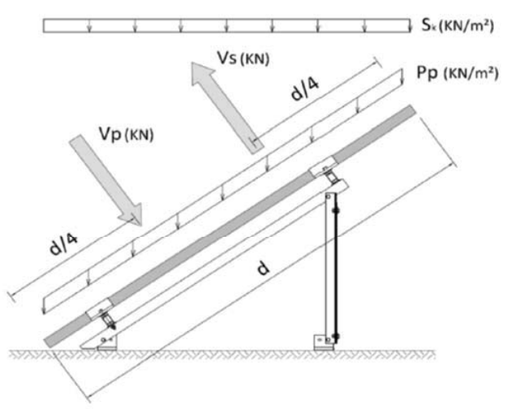
Sk:	0,40	KN/m2
Coeficiente de forma μ (3.5.3 CTE):	1,00	

PESO PROPIO

Peso propio placa:	0,14	KN/m2

COMBINACIONES DE ACCIONES

ELU	
1	I / 1,35Pp+1,5Sk+0,9Vp
2	S / 1,35Pp+1,5Sk+0,9Vp
3	I/ 1,35Pp+1,5Vp+0,75Sk
4	S / 1,35Pp+1,5Vp+0,75Sk
5	I / 0,8Pp+1,5Vs
6	S / 0,8Pp+1,5Vs
ELS	
7	I / Pp+N+0,6Vp
8	S / Pp+N+0,6Vp
9	I / Pp+Vp+0,5Sk
10	S / Pp+Vp+0,5Sk
11	I / 0,9Pp+Vs
12	S / 0,9Pp+1Vs



GEOMETRÍA

Separación máxima entre soportes:	1700	mm
Medida corta de la placa:	1700	mm
Medida larga de la placa:	1000	mm
Flecha máxima admisible:	L/200	mm
Posición del módulo:	HORIZONTAL	
Tipo de soporte:	1.07.0013-30	
Longitud del dintel:	1181	mm
Longitud de la espalda:	309	mm

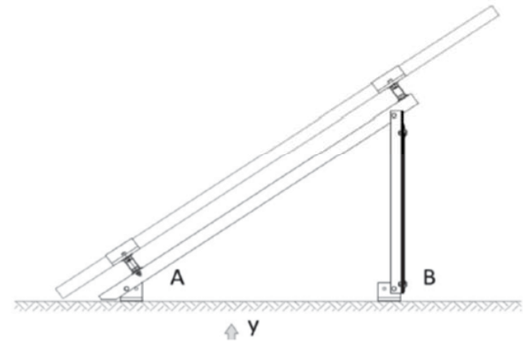
DATOS TÉCNICOS

COMPONENTES

DINTEL	1.01.0019-0			
Nc,Rd=	65,23 KN			
Mu,Rdz =	0,45 KN-m	ratio=	0,39	CORRECTO
Mv,Rdz =	0,39 KN-m			
flim=	10,12 mm			
ESPALDA	1.01.0030-0			
Nb,Rd=	65,23 KN	ratio=	0,02	CORRECTO
UNIONES				
Ncortante=	9,50 KN	ratio=	0,29	CORRECTO

REACCIONES EN LOS SOPORTES POR COMBINACIONES

	RAy (KN)	RBy (KN)	RAx (KN)	RBx (KN)
1	1,27	0,99	0,33	-0,58
2	1,23	1,03	0,36	-0,60
3	1,28	0,78	0,13	-0,46
4	0,98	1,09	0,31	-0,64
5	-0,69	-1,07	-0,09	0,62
6	-1,17	-0,58	0,19	0,34



**l'elecció de diferent sistema o altres marques i models amb perfils de dimensions i/o materials diferents invalida els càlculs presentats i serà objecte de nou càlcul justificatiu.

1.1.3 Mòduls fotovoltaics

Tots els mòduls que integrin la instal·lació seran del mateix model i hauran de satisfer les especificacions de la UNE-EN 61215 per a mòduls de silici cristal·lí, o UNE-EN 61646 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, així com estar qualificats per algun laboratori reconegut.

El mòdul portarà de forma clarament visible i indeleble el model i nom o logotip del fabricant, potència bec, així com una identificació individual o número de sèrie traçable a la data de fabricació.

Els mòduls portaran els díodes de derivació per evitar les possibles avaries de les cèl·lules i els seus circuits per ombrejats parcials, i tindran un grau de protecció IP 65.

En instal·lacions dins l'àmbit d'aplicació del CTE els mòduls seran de classe II.

Els marcs laterals, si n'hi ha, seran d'alumini o acer inoxidable.

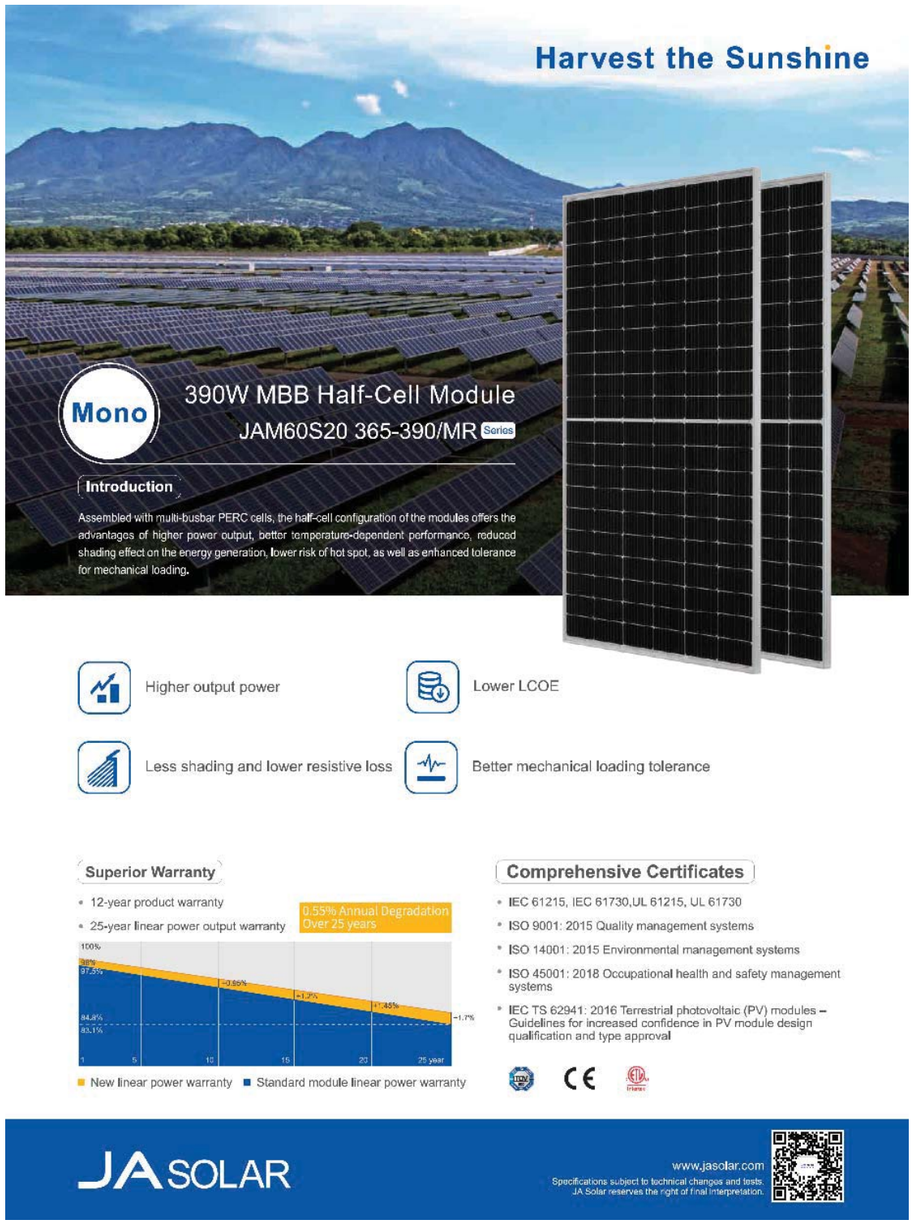
Els panells estaran dissenyats per formar una estructura modular, essent possible combinar-los entre si en sèrie, en paral·lel o de forma mixta, a fi d'obtenir la tensió i la intensitat desitjades . El fabricant proporcionarà els accessoris i instruccions necessaris per aconseguir una interconnexió fàcil i segura. En qualsevol cas, les connexions s'efectuaran utilitzant terminals als cables.

L'estructura del generador es connectarà a terra.

Per motius de seguretat i per facilitar el manteniment i reparació del generador, s'instal·laran els elements necessaris (fusibles, interruptors, etc.) per a la desconnexió, de forma independent i en ambdós terminals, de cadascuna de les branques de la resta del generador .

Tots els mòduls fotovoltaics instal·lats seran d'alt rendiment. Els mòduls són de silici monocristal·lí, amb vidre altament transparent amb tractament antireflectant a la part anterior, doble capa de polièster d'alt rendiment a la seva part posterior i amb marc d'alumini anoditzat.

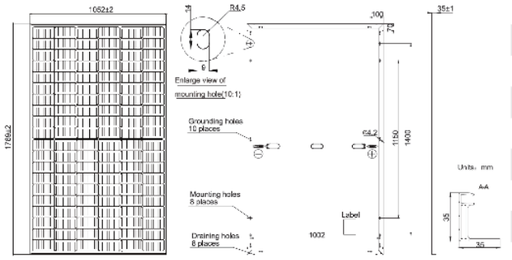
Els mòduls estan composats per cèl·lules fotovoltaiques monocristal·lines, les característiques més rellevants d'aquests generadors es mostren a la següent taula:



JA SOLAR

JAM60S20 365-390/MR Series

MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	20.5kg±3%
Dimensions	1769±2mm×1052±2mm×35±1mm
Cable Cross Section Size	4mm² (IEC) ,12 AWG(UL)
No. of cells	120(6×20)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Cable Length (Including Connector)	Portrait:300mm(+)/400mm(-); Landscape:1000mm(+)/1000mm(-)
Packaging Configuration	31pcs/Pallet 806pcs/40ft Container

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM60S20 -365/MR	JAM60S20 -370/MR	JAM60S20 -375/MR	JAM60S20 -380/MR	JAM60S20 -385/MR	JAM60S20 -390/MR
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	365	370	375	380	385	390
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	41.13	41.30	41.45	41.62	41.78	41.94
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	33.96	34.23	34.50	34.77	35.04	35.33
Short Circuit Current(Isc) [A]	11.30	11.35	11.41	11.47	11.53	11.58
Maximum Power Current(Imp) [A]	10.75	10.81	10.87	10.93	10.99	11.04
Module Efficiency [%]	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	21.0
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.044%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β_Voc)	-0.272%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m², cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

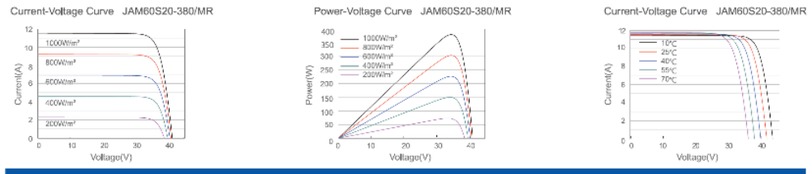
ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

TYPE	JAM60S20 -365/MR	JAM60S20 -370/MR	JAM60S20 -375/MR	JAM60S20 -380/MR	JAM60S20 -385/MR	JAM60S20 -390/MR
Rated Max Power(Pmax) [W]	276	280	284	287	291	295
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	38.41	38.65	38.89	39.14	39.38	39.63
Max Power Voltage(Vmp) [V]	32.05	32.30	32.55	32.72	32.96	33.20
Short Circuit Current(Isc) [A]	9.15	9.20	9.25	9.30	9.35	9.40
Max Power Current(Imp) [A]	8.61	8.66	8.71	8.78	8.83	8.88
NOCT	Irradiance 800W/m², ambient temperature 20°C, wind speed 1m/s, AM1.5G					

OPERATING CONDITIONS

Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	20A
Maximum Static Load,Front	5400Pa (112 lb/ft²)
Maximum Static Load,Back	2400Pa (50 lb/ft²)
NOCT	45±2°C
Safety Class	Class Ⅱ
Fire Performance	UL Type 1

CHARACTERISTICS



Premium Cells, Premium Modules Version No. : Global_EN_20201118A

****MARCA I MODEL INDICAT O EQUIVALENT*

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la IEC 61215, IEC 61730, IEC 50380 e ISO 9001.

La garantia del mòdul fotovoltaic donada pel fabricant per defectes de fabricació és la indicada pel mateix.

També es garanteix una garantia de producció lineal durant els primers 25 anys, segons la qual la regressió màxima en la producció del mòdul serà inferior al marcat a la taula. Això garanteix una vida útil del mòduls de com a mínim 25 anys.

Els contactes a l'interior de les caixes de connexió estan protegides per un recobriment de silicona i equipades amb connectors ràpids tipus Multicontact 4 i cable solar de 4 I/O 6 mm2.

1.1.4 Camp fotovoltaic

Per camp fotovoltaic entenem tots aquells mòduls fotovoltaics que, formant un conjunt, tenen una mateixa orientació i inclinació. En aquest cas tenim un únic camp fotovoltaic.

Es muntaran un total de 173 mòduls repartits a la coberta, tal com mostren els plànols, en 12 strings. Els mòduls es disposaran ancorats a suportació.

Els mòduls s'han connectat elèctricament sempre dins del mateix subcamp fotovoltaic.

1.1.5 Inversor

S'opta per la instal.lació d'1 inversor pels següents motius:

- la instal.lació de 2 inversors de 30kW i doblar proteccions suposa un sobrecost d'aproximadament 2.850€.
- en el supòsit d'interrupció d'1 inversor, per tal d'amortitzar el sobrecost, amb el preu de tarifa de consum de 0,20€/kwh, per la meitat de producció diària que és, de mitjana, 125kwh, representa un guany diari en cas d'interrupció de 25€ aproximadament per funcionament de mitja planta.
- per tant, el nombre de dies que ha d'estar interrompuda la generació per compensar el sobrecost hauria de ser de 114 dies.
- preveient que un manteniment contractat vetllarà per a que la reparació sigui reparada en menys temps, es considera la instal·lació d'un sol inversor.

Els inversors són els encarregats de transformar en corrent altern (CA) el corrent continu (CC) generat pel camp fotovoltaic.

Seran del tipus adequat per a la connexió a la xarxa elèctrica, amb una potència d'entrada variable perquè siguin capaços d'extreure'n en tot moment la màxima potència que el generador fotovoltaic pot proporcionar al llarg de cada dia.

Les característiques bàsiques dels inversors seran les següents:

- Principi de funcionament: font de corrent.
- Autocommutats.
- Seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador.
- No funcionaran en illa o manera a banda.

Els inversors compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica, incorporant proteccions davant de:

- CC en alterna.
- Tensió de xarxa fora de rang.
- Freqüència de xarxa fora de rang.
- Sobretensions, mitjançant varistors o semblants.
- Pertorbacions presents a la xarxa com microtalls, polsos, defectes de cicles, absència i retorn de la xarxa, etc.

Cada inversor disposarà de les senyalitzacions necessàries per a la seva correcta operació, i incorporarà els controls automàtics imprescindibles que n'assegurin la supervisió i el maneig adequats.

Cada inversor incorporarà, almenys, els següents controls manuals:

- Encès i apagat de l'inversor.
- Connexió i desconnexió de l'inversor a la interfície CA. Podrà ser extern a l'inversor.

Les característiques elèctriques dels inversors seran les següents:

- L'inversor continuarà lliurant potència a la xarxa de manera continuada en condicions d'irradiància solar un 10% superiors a les condicions estàndard. A més, suportarà pics de magnitud un 30% superior a les condicions estàndard durant períodes de fins a 10 s.

- Els valors d'eficiència al 25% i 100% de la potència de sortida nominal han de ser superiors al 85% i 88% respectivament (valors mesurats incloent-hi el transformador de sortida, si n'hi hagués) per a inversors de potència inferior a 5 kW, i del 90% al 92% per a inversors més grans de 5 kW.
- L'autoconsum de l'inversor en mode nocturn ha de ser inferior al 0,5% de la potència nominal.
- El factor de potència de la potència generada ha de ser superior a 0,95, entre el 25% i el 100% de la potència nominal.
- A partir de potències més grans del 10% de la potència nominal, l'inversor haurà d'injectar en xarxa.

Els inversors tindran un grau de protecció mínima IP 20 per a inversors a l'interior dels edificis i llocs inaccessibles, IP 30 per a inversors a l'interior dels edificis i llocs accessibles, i d'IP 65 per a inversors instal·lats a la intempèrie.

Els inversors estaran garantits per a operació en les condicions ambientals següents: entre 0 ºC i 40 ºC de temperatura i entre 0 % i 85 % d'humitat relativa.

La instal·lació haurà de permetre la desconnexió i seccionament de l'inversor, tant a la part de corrent continu com a la de corrent altern, per facilitar les tasques de manteniment.

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Les característiques son:

SUN2000-60KTL-M0

Smart String Inverter

Inteligente
Monitorización a nivel de string

Eficiente
Eficiencia máxima del 98,7 %

Seguro
Diseño sin fusibles

Reliable
Descargadores de sobretensión tipo II de CC y CA

Curva de eficiencia

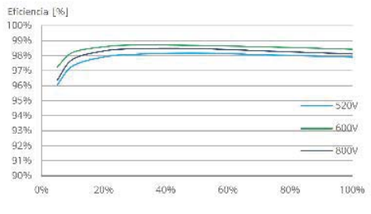
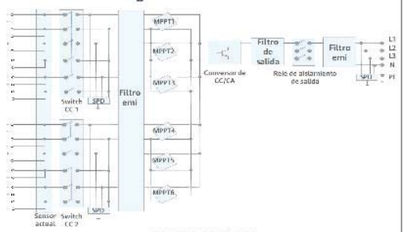


Diagrama de circuito



SUN2000-60KTL-M0

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	SUN2000-60KTL-M0
Eficiencia	
Máxima eficiencia	98.9% @480 V; 98.7% @380 V / 400 V
Eficiencia europea ponderada	98.7% @480 V; 98.5% @380 V / 400 V
Entrada	
Tensión máxima de entrada [1]	1,100 V
Corriente de entrada máxima por MPPT	22 A
Corriente de cortocircuito máxima	30 A
Tensión de arranque	200 V
Tensión de funcionamiento MPPT [2]	200 V ~ 1,000 V
Tensión nominal de entrada	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Cantidad de MPPTs	6
Cantidad máxima de entradas por MPPT	2
Salida	
Potencia activa	60,000 W
Max. Potencia aparante de CA	66,000 VA
Max. Potencia activa de CA (cosφ = 1)	66,000 W
Tensión nominal de salida	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, por defecto 3W + N + PE; 3W + PE opcional en configuraciones; 277 V / 480 V, 3W + PE
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz
Intensidad nominal de salida	91.2 A @380 V, 86.7 A @400 V, 72.2 A @480 V
Max. intensidad de salida	100 A @380 V, 95.3 A @400 V, 79.4 A @480 V
Factor de potencia ajustable	0,8 capacitivo ... 0,8 inductivo
Distorsión armónica total máxima	< 3%
Protecciones	
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí
Protección anti-isla	Sí
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa CC	Sí
Monitorización a nivel de string	Sí
Descargador de sobretensiones de CC	Type II
Descargador de sobretensiones de CA	Type II
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí
Monitorización de corriente residual	Sí
Comunicación	
Display	Indicadores LED, Bluetooth + APP
RS485	Sí
USB	Sí
Monitorización de BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)
Datos generales	
Dimensiones (W x H x D)	1,075 x 555 x 300 mm
Peso (incluida ménsula de montaje)	74 kg
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C
Enfriamiento	Convección natural
Max. Altitud de operación	4,000 m
Humedad de operación relativa	0 ~ 100%
Conector CC	Amphenol Helios H4
Conector CA	Terminal PG impermeable + conector OT
Grado de protección	IP65
Topología	Sin transformador
Consumo de energía durante la noche	< 2 W
Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)	
Seguridad	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Estándares de conexión a red eléctrica	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, VDE 4120, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11

* 1 El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.
* 2 Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.

****MARCA I MODEL INDICAT O EQUIVALENT*

El propi inversor incorpora proteccions contra sobretensions en la part de contínua. Porta incorporat un sistema d'aïllament del cablejat de contínua que desconnectarà l'equip si detecta una fuga a terra i s'ajusten a les exigències legals i de la companyia elèctrica pel que fa a l'aïllament galvànic entre part de contínua i alterna, a l'emissió d'harmònics i pertorbacions radioelèctriques.

Es proposa la instal·lació de 1 inversor de 60 kW.

Tots els inversors satisfan les especificacions de la UNE-EN 62093, UNE-EN 61683 i IEC 62116.

1.1.6 Xarxa de distribució (sistema de distribució)

La xarxa de distribució comprèn tots els conductors que transporten l'energia elèctrica des dels mòduls fotovoltaics fins al punt de connexió situat a quadre elèctric del centre.

Els conductors de corrent continu estaran formats per cable de doble aïllament (1000 V de protecció) en el camp fotovoltaic i seran lliures d'halògens si discorren per la coberta.

Els conductors exposats a la radiació solar hauran de ser resistents als raigs ultraviolats, o en el seu defecte, protegits per safata per exterior.

Es disposaran les canalitzacions necessàries per una correcta conducció del cablejat i per evitar la generació d'esforços en aquests o en els elements de protecció, i evitar possibles travades pel trànsit normal de persones.

Mitjançant safata metàl.lica, pvc i/o tub rígid PE, es faran arribar les línies provinents de les sèries fins a la caixa de proteccions de CC situades al costat de l'inversor. Tots els cablejats seran continus des de les connexions ràpides dels mòduls fotovoltaics fins les caixes de proteccions CC de l'inversor.

Les caixes de proteccions i connexions tindran la IP necessària segons la seva ubicació, i hauran d'estar degudament retolades per poder ser identificades.

Després de l'inversor i de la corresponent caixa de protecció d'alterna, una línia transcorre per l'interior fins al quadre.

Totes les línies de corrent continu aniran situades en suport independent de les línies de corrent altern i portaran identificat el nom i la polaritat (vermell positiu, negre negatiu).

Els positius i els negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits d'acord amb la normativa vigent. Els conductors seran de coure i tindran la longitud necessària per no generar esforços als diversos elements ni possibilitat d'enganxament pel trànsit normal de persones.

Tot el cablejat de contínua serà de doble i aïllament i adequat per al seu ús en intempèrie, a l'aire o enterrat, d'acord amb el REBT.

A plànol d'esquema es dimensiona la xarxa de distribució en part de CC i AC.

Diversos circuits podran trobar-se al mateix tub o al mateix compartiment de canal si tots els conductors estan aïllats per a la tensió assignada més elevada.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que no puguin assolir una temperatura perillosa i, conseqüentment, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions , com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions han d'estar disposades de manera que en facilitin la maniobra, la inspecció i l'accés a les connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que, mitjançant la identificació convenient dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, tals com murs, envans i sostres, no es disposaran empalmaments o derivacions de

cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.

Conductors aïllats sota tubs protectors.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.
- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.
- Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser acoblats entre si en calent, recobrint l'empalmament amb una cua especial quan es necessiti una unió estanca.
- Les corbes practicades als tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els especificats pel fabricant d'acord amb UNE-EN.
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment als tubs després de col·locar-los.
- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs o servir alhora com a caixes d'empalmament o derivació.
- Les connexions entre conductors es faran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub més gran un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, s'han d'utilitzar premsaestopes o ràcords adequats.
- Als tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua al seu interior, per a la qual cosa s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació i establint una

ventilació apropiada a l'interior de els tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ús d'una "T" de què un dels braços no es fa servir.
- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles s'han de posar a terra. La continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, cal que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 metres.
- No es poden utilitzar els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindran en compte, a més, les prescripcions següents:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altra part en els canvis de direcció, en els empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.
- Els tubs es col·locaran adaptant-se a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-se o usant els accessoris necessaris.
- En alineacions rectes, les desviacions de leix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.
- És convenient disposar els tubs, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2,50 metres sobre el terra, a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Quan els tubs es col·loquin encastats, es tindran en compte, a més, les prescripcions següents:

- A la instal·lació dels tubs a l'interior dels elements de la construcció, les fregues no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en què es practiquin. Les dimensions de les fregues seran suficients perquè els tubs quedin recoberts per una capa de 1 centímetre de gruix, com a mínim. Als angles, el gruix d'aquesta capa es pot reduir a 0,5 centímetres.
- No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.
- Per a la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament es poden instal·lar, entre forjat i revestiment, tubs que han de quedar recoberts per una capa de formigó o morter d'1 centímetre de gruix, com a mínim, a més del revestiment.

- En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats o bé proveïts de colzes o "T" apropiats, però en aquest darrer cas només s'admetran els proveïts de tapes de registre.
- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i les caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o el sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable.
- En el cas d'utilitzar-se tubs encastats a parets, és convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 centímetres com a màxim, de terra o sostres i els verticals a una distància dels angles de cantons no superior a 20 centímetres .

Conductors aïllats fixats directament sobre les parets.

Aquestes instal·lacions s'establiran amb cables de tensions assignades no inferiors a 0,6/1 kV, proveïts d'aïllament i coberta (s'inclouen cables armats o amb aïllament mineral).

Per a l'execució de les canalitzacions es tindran en compte les prescripcions següents:

- Es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores, o collarets de manera que no perjudiquin les cobertes dels mateixos.
- A fi que els cables no siguin susceptibles de doblegar-se per efecte del seu propi pes, els punts de fixació dels mateixos estaran suficientment propers. La distància entre dos punts de fixació successius no pot excedir els 0,40 metres.
- Quan els cables hagin de disposar de protecció mecànica pel lloc i les condicions d'instal·lació en què s'efectuï, s'utilitzaran cables armats. En cas de no utilitzar aquests cables, s'establirà una protecció mecànica complementària sobre aquests.
- S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit i llevat de prescripció en contra fixada a la Norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a 10 vegades el diàmetre exterior del cable.
- Les cruïlles dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, deixant una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels
cables quan la cruïlla s'efectuï per la part anterior d'aquella.

- Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajut de premsaestopes.
- Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establerta, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i permetent-ne la verificació en cas necessari.

Conductors aïllats soterrats.

Les condicions per a aquestes canalitzacions, en cas d'existir, en què els conductors aïllats han d'anar sota tub llevat que tinguin coberta i una tensió assignada 0,6/1 kV, s'establiran d'acord amb el que assenyala les instruccions ITC-BT-07 i ITC-BT -21.

1 - Canalitzacions directament enterrades.

La profunditat, fins a la part inferior del cable, no serà inferior a 0,60 m (0,80 m sota calçades).

Quan hi hagi impediments que no permetin assolir les profunditats esmentades, aquestes es poden reduir, disposant proteccions mecàniques suficients. Per contra, s'hauran d'augmentar quan les condicions així ho exigeixin.

Per aconseguir que el cable quedi correctament instal·lat sense haver rebut cap dany, i que ofereixi seguretat davant d'excavacions fetes per tercers, a la instal·lació dels cables se seguiran les instruccions descrites a continuació:

- El llit de la rasa que rebrà el cable serà llis i estarà lliure d'arestes vives, cantells, pedres, etc. S'hi disposarà una capa de sorra de mina o de riu rentada, de gruix mínim 0,05 m sobre la qual es col·locarà el cable. Per sobre del cable anirà una altra capa de sorra o terra garbellada d'uns 0,10 m de gruix. Ambdues capes cobriran l'amplada total de la rasa, que serà suficient per mantenir 0,05 m entre els cables i les parets laterals.

- Per sobre de la sorra tots els cables han de tenir una protecció mecànica, com, per exemple, llosetes de formigó, plaques protectores de plàstic, maons o rajola col·locades transversalment. Es pot admetre l'ús d'altres proteccions mecàniques equivalents. Es

col·locarà també una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència del cable elèctric de baixa tensió. La seva distància mínima al terra serà de 0,10 m, i a la part superior del cable de 0,25 m.

- S'admetrà també la col·locació de plaques amb la doble missió de protecció mecànica i de senyalització.

2 - Canalitzacions assabentades sota tub.

S'evitaran, tant com sigui possible, els canvis de direcció en els tubs. Als punts on es produeixin i per facilitar la manipulació dels cables, es disposaran arquetes amb tapa, registrables o no. Per facilitar l'estesa dels cables, als trams rectes s'instal·laran arquetes intermèdies, registrables, cegues o simplement cales de tir, com a màxim cada 40 m. Aquesta distància es pot variar de forma raonable, en funció de derivacions, creus o altres condicionants viaris. Les arquetes seran prefabricades o de fàbrica de maó ceràmic massís (cítara) arrebossada interiorment, amb tapes de fosa de 60 x 60 cm i amb un llit de sorra absorbent al fons. A l'entrada de les arquetes, els tubs hauran de quedar degudament segellats als extrems per evitar l'entrada de rosegadors i d'aigua.

Al llarg de la canalització es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència del cable elèctric de baixa tensió.

No s'hi instal·larà més d'un circuit per tub. Els tubs han de tenir un diàmetre que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del nombre i la secció dels conductors s'obtindrà de la taula 9, ITC-BT-21.

Els tubs protectors seran conformes al que estableix la norma UNE-EN 61386-24. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs encastats en formigó; 450 N per a tubs en sòl lleuger; 750 N per a tubs a terra pesat.
- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs encastats en formigó; Grau Normal per a tubs en terra lleuger o terra pesat.
- Resistència a la penetració dobjectes sòlids: Protegit contra objectes D > 1 mm.
- Resistència a la penetració de laigua: Protegit contra laigua en forma de pluja.

- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitjana.

Conductors aïllats directament encastats en estructures.

Per a aquestes canalitzacions són necessaris conductors aïllats amb coberta (inclosos cables armats o amb aïllament mineral). La temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei serà de -5 ºC i 90 ºC respectivament (polietilè reticulat o etilè-propilè).

Conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Els cables o tubs podran instal·lar-se i directament als buits de la construcció amb la condició que siguin no propagadors de la flama.

Els buits a la construcció admissibles per a aquestes canalitzacions podran estar disposats en murs, parets, bigues, forjats o sostres, adoptant la forma de conductes continus o bé estaran compresos entre dues superfícies paral·leles com en el cas de falsos sostres o murs amb cambres d'aire .

La secció dels buits serà, com a mínim, igual a quatre vegades l'ocupada pels cables o tubs, i la seva dimensió més petita no serà inferior a dues vegades el diàmetre exterior de més secció d'aquests, amb un mínim de 20 mil·límetres.

Les parets que separin un buit que contingui canalitzacions elèctriques dels locals immediats tindran suficient solidesa per protegir-les contra accions previsibles.

S'evitaran, en la mesura del possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció dels mateixos en un nombre elevat o de petit radi de curvatura.

La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els seus guarniments i decoracions.

Els empalmaments i derivacions dels cables seran accessibles, i s'hi disposaran les caixes de derivació adequades.

S'evitarà que es puguin produir infiltracions, fuites o condensacions d'aigua que puguin penetrar a l'interior del buit, prestant especial atenció a la impermeabilitat dels seus murs exteriors, així com a la proximitat de canonades de conducció de líquids, penetració d'aigua en efectuar la neteja de terres, possibilitat d'acumulació d'aquella a parts baixes del buit, etc.

Conductors aïllats sota canals protectores.

La canal protectora és un material d'instal·lació constituït per un perfil de parets perforades o no destinat a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable. Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IP 4X i estaran classificades com a "canals amb tapa d'accés que només es poden obrir amb eines". Al seu interior es poden col·locar mecanismes com ara interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc., sempre que es fixin d'acord amb les instruccions del fabricant. També es podran realitzar empalmaments de conductors al seu interior i connexions als mecanismes.

Les canals protectores per a aplicacions no ordinàries han de tenir unes característiques mínimes de resistència a l'impacte, de temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei, de resistència a la penetració d'objectes sòlids i de resistència a la penetració d'aigua, adequades a les condicions de l'emplaçament a qui es destina; així mateix les canals seran no propagadores de la flama. Aquestes característiques seran conformes a les normes de la sèrie UNE-EN 50.085.

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra, la continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals sempre quedarà accessible.

Conductors aïllats en safata o suport de safates.

Només s'utilitzaran conductors aïllats amb coberta (inclosos cables armats o amb aïllament mineral), unipolars o multipolars segons la norma UNE-HD 60364-5-52:2014.

1.1.7 Armaris de proteccions i commutació amb la xarxa

Per tal de facilitar el control i les maniobres manuals, hi ha diferents proteccions tant de CC com de CA.

Caixa de connexions i paral·lel del camp fotovoltaic. Proteccions Corrent Continu:

Els quadres de proteccions i paral·lels són les caixes situades al camp fotovoltaic que serveixen per fer el paral·lel de les sèries. Han de servir per poder aïllar i comprovar el correcte funcionament de cada una de les sèries.

Com s'ha comentat anteriorment, les sèries seran conduïdes des dels mòduls fotovoltaics fins a una caixa de proteccions de contínua. Es disposarà de varis fusible seccionable de 16A pel pol positiu de les sèries i altra pel negatiu. Així mateix l'inversor pot disposar d'un fusible electrònic per cadascuna de les sèries, i d'un seccionador en càrrega per seccionar el paral·lel d'aquestes. A banda s'ha incorporat un seccionador manual en càrrega per a cada string.

L'entrada en continua de les sèries a l'inversor es fa mitjançant uns connectors ràpids i estancs que protegeixen dels contactes directes per les persones i també impedeixen l'entrada d'humitat a les parts actives de l'inversor. Aquests connectors permet una desconnexió segura del camp fotovoltaic amb l'inversor.

Quan l'inversor no disposi de proteccions internes contra la sobretensió, s'haurà de disposar d'aquestes en les caixes de proteccions de CC.

Armari de proteccions de corrent altern:

Les proteccions AC són el conjunt de proteccions del cablejat per a la distribució d'energia en forma de corrent altern. Aquestes aniran instal·lades en una armari de proteccions situat al costat dels controladors com mostra el plànol d'ubicació d'equips.

Si es disposa de varis inversors, el paral·lel d'aquests en corrent altern es farà en un embarrat a l'interior de l'armari de proteccions. La protecció general de la línia d'evacuació estarà protegida per un interruptor magnetotèrmic de l'amperatge adient i per un interruptor diferencial.

Dins l'inversor es disposarà de descarregadors de sobretensions del tipus I per cadascuna de les fases i el neutre.

Amb aquestes proteccions quedarà protegida la línia entre els inversors i el quadre de connexió amb el consum.

Protecció contra contactes directes

La protecció contra contactes directes va incorporada en l'aïllament dels equips elèctrics emprats i en l'execució de la pròpia instal·lació, per la inaccessibilitat de las parts en tensió, normalment per interposició d'obstacles o per la protecció de las parts actives mitjançant l'aïllament adient.

Protecció contra contactes indirectes

S'ha previst el sistema combinat de posada a terra de les masses metàl·liques i l'acció de dispositius de tall per intensitat de defecte, que en la part de contínua es corresponen amb un sistema de vigilant d'aïllament que incorporen els inversors.

La instal·lació disposarà de dos interruptors diferencials de tall omnipolar que interromprà l'alimentació del circuit, en el cas de circulació de corrent a terra de valor superior a la seva sensibilitat. Un interruptor estarà situat en la caixa de proteccions d'alterna, i l'altre situat en el quadre de baixa tensió.

Totes les masses s'uniran al conductor de protecció. A la línia de terra s'uniran també totes les estructures, suports i altres elements metàl·lics. Aquestes unions d'equipotencialitat es realitzaran amb conductor de coure de secció adient a la potència que condueixen.

Protecció contra sobreintensitats

Tots els circuits estaran protegits en origen contra els efectes de les sobreintensitats, mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics en la part d'alterna i fusibles seccionables o elèctrics en la part de contínua.

Queda garantit que no se superaran les màximes intensitats admissibles en els conductors, per l'actuació de les proteccions, alhora que queda garantida una ràpida desconnexió del circuit corresponent, en cas de curtcircuit.

L'inversor porta incorporades aquestes proteccions a CA i CC

1.1.8 Instal·lacions de posada a terra

La connexió a la xarxa de posada a terra de totes les masses metàl·liques té per objectiu limitar la tensió que, respecte del terra, podrien presentar aquestes masses en cas d'un contacte accidental amb una part activa de la instal·lació.

De la mateixa manera, el pas del corrent de defecte pel terreny provoca l'aparició de les denominades tensions de pas i contacte que poden resultar perilloses per a les persones. Per a què això no passi, aquestes tensions mai no podran sobrepassar els valors màxims admissibles donats pel reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT).

Es connectaran a una única instal·lació de posada a terra general (de protecció i servei), els següents elements:

Masses metàl·liques de farratges (estructura metàl·lica i marcs dels mòduls fotovoltaics).

Masses metàl·liques del xassís dels equips electrònics (Inversors).

La xarxa de corrent contínua serà flotant. No hi haurà cap punt de contacte entre el terra i el circuit actiu.
Les masses metàl.liques de la instal.alció fotovoltaica s'uniràn al terra de l'edifici pel cablejat d'alimentació al quadre existent on es farà la unió principal.

Els càlculs es realitzen segons els valors que indiquen les taules de la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-18 del REBT.

Es considera la instal·lació com a local humit, ja que part de la instal·lació fotovoltaica és exterior, i pot veure's afectada per la pluja o la humitat. La tensió de contacte màxima permesa per la Instrucció Tècnica Complementària corresponent és de 24 V. Tenint en compte que s'utilitzaran diferencials amb una sensibilitat de 30mA, la resistència a terra ha de tenir un valor mínim de:

RA* IA< U RA< 24V/0,03A R<800 Ω.

La resistència necessària resultant ha de ser: R <800 Ω. (assumible pel terra del centre)

Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció contínua com de l'alterna, estaran connectades a una única terra. Aquesta terra serà independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora, d'acord al REBT.

La posada a terra de les instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió es farà sempre de manera que no s'alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora, assegurant que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució . La instal·lació haurà de disposar duna separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i les instal·lacions fotovoltaiques, ja sigui per mitjà d'un transformador d'aïllament o qualsevol altre mitjà que compleixi les mateixes funcions.

1.1.9 Manteniment i neteja

Degut a que la inclinació dels mòduls fotovoltaics és de 51º, es possible que l'acumulació de pols i altres elements facin disminuir el rendiment dels mòduls fotovoltaics. Per aquest motiu, s'haurà de fer un manteniment regular de neteja dels mòduls.

1.1.10 Càlcul de la instal.lació fotovoltaica

**S'efectua simulació amb eina dmELEC que disposa de les dades de CENSOLAR com a base reconeguda per a les dades de radiació.

Fórmules Generals

Emprarem les següents:

Sistema Trifàsic

I = Pc / 1,732 x U x Cosj = amp (A)
e = 1.732 x I[(L x Cosj / kx S xn) + (Xu x L x Senj / 1000 xn)] = volts (V)

Sistema Monofàsic i Corrent Contínu:

I = Pc / U x Cosj = amp (A)
e = 2 x I[(L x Cosj / kx S xn) + (Xu x L x Senj / 1000 xn)] = volts (V)
On:
Pc = Potència de Càlcul a Watios .
L = Longitud de càlcul en metres.
e = Caiguda de tensió a Volts.
K = Conductivitat.
I = Intensitat en Ampers.
U = Tensió de Servei en Volts (Trifàsica o Monofàsica).
S = Secció del conductor en mm2.
Cos j = Cosè de fi. Factor de potència. A Corrent continu, cos j = 1.
n = Nombre de conductors per fase.
Xu = Reactància per unitat de longitud en m W /m.

Fórmula Conductivitat Elèctrica

K = 1/r
r = r 20 [1+a (T-20)]
T = T 0 + [(T max -T 0) (I/I max)²]

Sent,
K = Conductivitat del conductor a la temperatura T.
r = Resistivitat del conductor a la temperatura T.
r 20 = Resistivitat del conductor a 20°C.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028262 ohmiosxmm²/m
a = Coeficient de temperatura:

Cu = 0.00392

Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (°C).

T 0 = Temperatura ambient (°C):

Cables soterrats = 25°C

Cables a l'aire = 40°C

T max = Temperatura màxima admissible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensitat prevista pel conductor (A).

I max = Intensitat màxima admissible del conductor (A).

Fórmules Sobrecàrregues

Ib £ In £ Iz

I2 £ 1,45 Iz

On:

Ib: intensitat utilitzada al circuit.

Iz: intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Per als dispositius de protecció regulables, In és la intensitat de regulació escollida.

I2: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció. A la pràctica I2 es pren igual:

a la intensitat de funcionament en el temps convencional, per als interruptors automàtics (1,45 In com a màxim).

a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 In).

Instal·lació Fotovoltaica Connectada a Xarxa

$$Eg = Pp \cdot Np \cdot R \cdot HSP \cdot Nd / 1000$$

Sent,

Eg: Energia mensual generada (kWh/mes).

Pp: Potència màxima (bec) mòduls fotovoltaics (W).

Np: Nombre mòduls fotovoltaics instal·lats.

R: Rendiment global anual de la instal·lació (%/100).

HSP: Recurs fotovoltaic, Hores Sol Pico mes en estudi (h/dia).

Nd: Nº dies mes en estudi.

Dades Geogràfiques i Climatològiques

Ciutat: Sant Adrià

Província: Barcelona

Altitud snm(m): 18

Longitud (º): 2.2 E

Latitud (º): 41.4

Temperatura mínima històrica (°C): -7

Zona Climàtica: III

Radiació Solar Global mitjana diària anual sup. horitzontal(MJ/m²): 15.1 <= H < 16.6

Recurs Fotovoltaic. Nombre d'"hores de sol pic" (HSP) sobre la superfície de panells (hores/dia; G=1000 W/m²), Angle d'inclinació 15º:

Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Any
2.225	3.145	4.088	4.874	5.473	5.916	6.355	5.53	4.709	3.697	2.567	2.035	4.218

Dades Generals

Configuració Instal·lació: Connectada a la xarxa

Tensió:

Contínua U(V): 400

Alterna UFF(V): 400

Caiguda tensió màxima (%):

Corrent continu: 1.5

Corrent altern: 1.5

Cos j : 0.8

Rendiment global anual de la Inst. Fotovoltaica (%): 90

Guany Sistema Seguiment solar Inst. Fotovoltaica (%): 0

Dades Mòduls Fotovoltaics

Dimensions:

Longitud (mm): 1769

Amplada (mm): 1052

Alçada (mm): 35

Potència màxima (W): 380

Tensió de buit (V): 41.62

Corrent de cc (A): 11.47

Voltatge màxima potència (V): 34.67

Corrent màxim potència (A): 10.93

Eficiència mòdul (%): 20.4

Coef. Tª PMax (%/°C): -0.35

Coef. Tª Isc (%/°C): 0.04

Coef. Tª Voc (%/°C): -0.27

NOCT (°C): 20

Potència Bec Instal·lada "P"

P (kWp): 65.74

Mòduls: 173

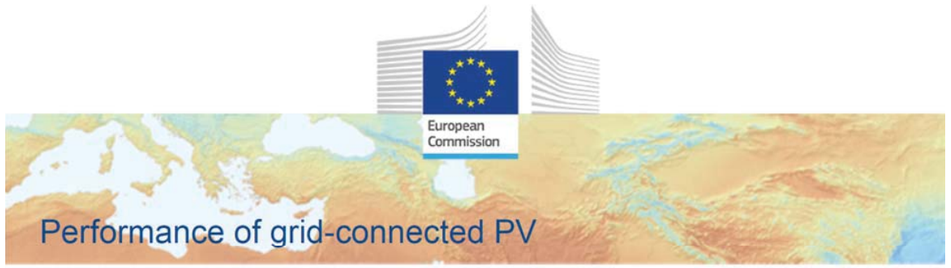
Inversor: 59166 W

Energia Generada:

Mes	Pot. bec mod. fot. Pp (W)	Nº mòduls fotov. Np	Rend. inst. R	HSP (h/dia)	Nº dies/mes	Energia generada mod. fot. Eg (kWh/mes)
Gener	380	173	0.9	2.225	31	4081.231
Febrer	380	173	0.9	3.145	28	5209.526
Març	380	173	0.9	4.088	31	7497.218
Abril	380	173	0.9	4.874	30	8650.907
Maig	380	173	0.9	5.473	31	10037.803
Juny	380	173	0.9	5.916	30	10499.901
Juliol	380	173	0.9	6.355	31	11656.804
agost	380	173	0.9	5.53	31	10143.662
Setembre	380	173	0.9	4.709	30	8358.142
Octubre	380	173	0.9	3.697	31	6781.123
Novembre	380	173	0.9	2.567	30	4555.699
Desembre	380	173	0.9	2.035	31	3732.004
					Total any:	91204.02

La producció anual es de 91.204,02 kWh.

Alternativament s'efectua càlcul amb l'eina PVGIS com indica el cTE DB HE5:



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

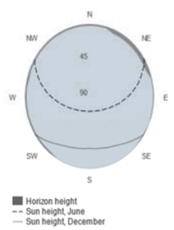
Provided inputs:

Latitude/Longitude:	41.419,2.221
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH2
PV technology:	Crystalline silicon
PV installed:	65.71 kWp
System loss:	16 %

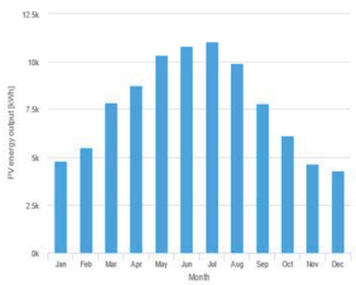
Simulation outputs

Slope angle:	15 °
Azimuth angle:	35 °
Yearly PV energy production:	91859.15 kWh
Yearly in-plane irradiation:	1827.66 kWh/m²
Year-to-year variability:	2165.50 kWh
Changes in output due to:	
Angle of incidence:	-3.05 %
Spectral effects:	0.62 %
Temperature and low irradiance:	-6.65 %
Total loss:	-23.51 %

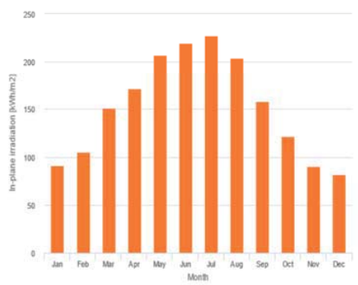
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	4779.0	91.3	549.0
February	5498.1	105.1	581.2
March	7836.3	151.3	610.9
April	8736.3	171.3	743.6
May	10374.0	207.0	794.5
June	10821.6	219.9	385.4
July	11056.8	227.4	409.1
August	9927.2	203.7	392.6
September	7803.3	157.9	404.6
October	6111.3	121.1	691.3
November	4626.9	90.0	533.0
December	4288.4	81.6	389.0

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

La producció anual es de 91.859,15 kWh, similar a la donada amb l'eina dmELEC que adoptem per ser mes desfavorable i inferior.

Separació entre files de captadors.

Latitud (º): 41.4
Alçada solar h 0 (º): 19.6
Inclinació panells (º): 15
Longitud panell (m): 1.05
Distància mínima entre files de captadors (m): 1.78
Distància mínima entre la primera fila de captadors i els obstacles més propers (m): 0.56

Càlcul Circuit Elèctric

Les característiques generals de la xarxa són:

Tensió:
Contínua U(V): 400
Alterna UFF(V): 400
Cos j : 0,8

Resultats obtinguts per a les diferents branques i nusos (VEURE ESQUEMA ADJUNT CÀLCUL):

Línia	Nus Orig.	Nus Dest.	Long. (m)	Metall/ Xu(mW/ m)	Canal./Design./Polar.	I.Càlcul (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Secció (mm2)	I. Admissi. (A)/Fc	D.tub (mm)
3	4	5									
5	6	7	3	Cu/0.08	Tubs Sup.EO RV-K Eca 3 Unp.	75,73			3x25/16	100/1	90
l3	4	5	45,61	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93			2x4	38/1	40
l4	4	7	59,83	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93			2x6	49/1	50
l1	4	1	50,24	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93			2x4	38/1	40
l6	4	6	41,24	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93			2x4	38/1	40
13	4	12	27,22	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93			2x4	38/1	40
13	10	4	24,37	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	10,93			2x4	38/1	40
11	5	52	1,41	Cu/0.08	Tubs Sup.EO RV-K Eca 3 Unp.	75,73			3x25/16	100/1	90
12	6	53	2	Cu/0.08	Tubs Sup.EO RV-K Eca 3 Unp.	-75,73			3x25/16	100/1	90
13	53	52	5,39	Cu/0.08	Tubs Sup.EO RV-K Eca 3 Unp.	-75,73			3x25/16	100/1	90
18	4	9	45,39	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93			2x4	38/1	40
15	11	4	27,32	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	10,93			2x4	38/1	40
16	8	4	33,15	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	10,93			2x4	38/1	40
17	3	4	49,8	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	10,93			2x4	38/1	40
18	4	4	61,83	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	10,93			2x6	49/1	50
19	2	4	69,03	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	10,93			2x6	49/1	50

Nus	Funció	Cdt(V)	Tensió Nus(V)	Cdt(%)	Càrrega Nus	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	Panell FV	0	400	0	10,93 A					
5	Panell FV	0,478		0,119	10,93 A					
4	Caixa Reg.	5,182		1,296*						
5	Caixa Reg.	-1,091		0,273						
6	Quadre Elèctric	-0,277		0,069						
7	Connexió Xarxa	0	400	0	-75,725 A(-41,971 kW)					
6	Panell FV	0,928		0,232	10,93 A					
2	Panell FV	0,463		0,116	10,93 A					
7	Panell FV	1,092		0,273	10,93 A					
9	Panell FV	0,5		0,125	10,93 A					
12	Panell FV	2,374		0,594	10,93 A					
10	Panell FV	2,669		0,667	10,93 A					
52	Caixa Reg.	-0,961		0,24						
53	Quadre Elèctric	-0,462		0,116						
3	Panell FV	0,045		0,011	10,93 A					
4	Panell FV	0,955		0,239	10,93 A					
11	Panell FV	2,363		0,591	10,93 A					
8	Panell FV	1,762		0,441	10,93 A					

NOTA:

* Nus de major cdt

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Càlcul de les línies elèctriques:

Es compleixen els llindars normatius en quant:
Caigudes de tensió a CC i AC
PdC dels interruptors segons Corrents curtcircuit previstes.

Càlcul consum serveis auxiliars:

L'inversor te una potència en standby de 5,5W.
Segons horari actual astronòmic disposem de 4200h de nit.

Es preveu un consum auxiliar de 23100wh, 23 kWh/any que representa un 0.02% de la producció anual i per tant despreciable.

DENOMINACIÓ	NUM PLAQUES	POT PLACA A TEMPERATURA T	TENSIÓ PLAQUES VMP A TEMP T	TENSIÓ TOTAL VMP A TEMP T	POTENCIA CIRCUIT (W)	INTENSITAT CIRCUIT (Amps)	LONG. (m.l.)	Nº DE CONDU C- TORS	CONDUCTORS MULTIPLES
STRING 1	12	380	34,67	416,04	4.560	10,96	51	2	1
STRING 2	16	380	34,67	554,72	6.080	10,96	69	2	1
STRING 3	12	380	34,67	416,04	4.560	10,96	49	2	1
STRING 4	16	380	34,67	554,72	6.080	10,96	62	2	1
STRING 5	12	380	34,67	416,04	4.560	10,96	45	2	1
STRING 6	12	380	34,67	416,04	4.560	10,96	42	2	1
STRING 7	16	380	34,67	554,72	6.080	10,96	60	2	1
STRING 8	16	380	34,67	554,72	6.080	10,96	33	2	1
STRING 9	16	380	34,67	554,72	6.080	10,96	46	2	1
STRING 10	15	380	34,67	520,05	5.700	10,96	25	2	1
STRING 11	15	380	34,67	520,05	5.700	10,96	28	2	1
STRING 12	15	380	34,67	520,05	5.700	10,96	28	2	1

Cond. CU o AL	Nº DEL circuit ANTERIOR	TIPUS INSTAL	TIPUS CABLEJAT	Tª (ºC)	Nº CIRC AGRUP	TIPUS AGRUP	I MAX ADM. Cond multiple(A)	PIA MAX	PIA adoptada	Corva	SECCIO corregida DEF(mm2)	C. TENSIO CIRCUIT (%)	C. TENSIO ANTERIOR (%)	C. TENSIO TOTAL (%)
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,6326		0,6326
CU		B	2x XLPE	40	1	W	49	40	16	C	6	0,4279		0,4279
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,6078		0,6078
CU		B	2x XLPE	40	1	W	49	40	16	C	6	0,3845		0,3845
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,5582		0,5582
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,5210		0,5210
CU		B	2x XLPE	40	1	W	49	40	16	C	6	0,3721		0,3721
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,3070		0,3070
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,4279		0,4279
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,2481		0,2481
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,2779		0,2779
CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,2779		0,2779

DENOMINACIÓ	RECEPTORS	CIRCUIT Nº	TIPUS	POTENCIA parcial CIRCUIT (W)	POTENCIA CIRCUIT (W)	INTENSITAT CIRCUIT (Amps)	COEF. DE SIMUL T. (%)	FACTOR POTENCIA COS fi	LONG. (m.l.)	Nº DE CONDUC- TORS	CONDUCTORS MULTIPLES	Seccio Cond Proposada S/. I nom (mm2)	Cond. CU o AL	Nº DEL CIRCUIT ANTERIOR	TIPUS INSTAL	TIPUS CABLEJAT	Tª (ºC)	Nº CIRC AGRUP	TIPUS AGRUP	I MAX ADM. Cond multiple(A)
0																				
0																				
0																				
DI EXISTENT		DI	DERIV. INDIV.		60.000	87,06	100	1,00	10	4	1	50	CU		B	3x XLPE	30	1	W	221,2708
quadre AC																				
linia prpal de inversor a IGA			LR	60.000	60.000	87,06	100	1,00	20	4	1	50	CU	DI	B	3x XLPE	30	1	W	116,1124

				cable	1,50	2,50	4,00	6,00	10,00	16,00	25,00	35,00	
				metres RZ	-	-	-	-	-	-	-	-	
100,00	%			metres 75	-	-	-	-	-	-	100	-	
				cable	50,00	70,00	95,00	120,00	150,00	185,00	240,00		
60,00	kw			metres RZ	-	40	-	-	-	-	-		

PIA MAX	PIA adoptada	Corva	SECCIO corregida DEF(mm2)	C. TENSIO CIRCUIT (%)	C. TENSIO ANTERIOR (%)	C. TENSIO TOTAL (%)	Impedàncies directes de les línies Rcc (mohms)	Xcc (mohms)	Zcc (mohms)	Imp. total Zk (mohms)	Icc max inici tram (kA)	Icc max final tram (kA)	Pdc magnetotè mínim (kA)
							14,6875	*47,7941*	*50,0000*	***50,0000***		*4,6189*	
				0,5000		0,5000							
160	125	C	70	0,0962		0,0962	3,2800	0,9750	3,4218	**3,4218**		67,4919	
100	100	C	25	0,5389	0,0962	0,6351	17,7800	2,1200	17,9059	**21,3278**	67,4919	10,8284	70

Es compleixen els llindars normatius en quant:

- Caigudes de tensió a CC i AC
- PdC dels interruptors segons Corrents curtcircuit previstes.

Càlcul consum serveis auxiliars:

L'inversor te una potència en standby de 5,5W.
Segons horari actual astronòmic disposem de 4200h de nit.

Es preveu un consum auxiliar de 23100wh, 23 kWh/any que representa un 0.02% de la producció anual i per tant despreciable.

1.1.11 Instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió

Tot i que es pretén configurar l'inversor per a limitar la producció d'excedents i per tant no siguin enviats a la xarxa, a continuació s'enumeren els condicionants per a les instal.lacions connectades a xarxa de BT i que fan referencia a elements que disposa l'inversor escollit:

Quan hi hagi consums elèctrics en el mateix emplaçament que la instal·lació fotovoltaica, aquests se situaran en circuits independents dels circuits elèctrics de la instal·lació fotovoltaica esmentada i dels seus equips de mesura. La mesura d'aquests consums

s'ha de fer amb equips propis i independents, que han de servir de base per a la facturació.

El comptador de sortida tindrà capacitat de mesurar en tots dos sentits, i, si no, es connectarà entre el comptador de sortida i l'interruptor general un comptador d'entrada. Lenergia elèctrica que el titular de la instal·lació facturarà a l'empresa distribuïdora serà la diferència entre lenergia elèctrica de sortida menys la dentrada a la instal·lació fotovoltaica. En cas d'instal·lació de dos comptadors no serà necessari contracte de subministrament per a la instal·lació fotovoltaica.

Tots els elements integrants de l'equip de mesura, tant d'entrada com de sortida d'energia, seran precintats per l'empresa distribuïdora.

El sistema de proteccions haurà de complir les exigències previstes a la reglamentació vigent. La instal·lació inclourà:

- Interruptor general manual, que serà un interruptor magnetotèrmic amb intensitat de cc superior a la indicada per l'empresa distribuïdora al punt de connexió. Aquest interruptor serà accessible a l'empresa distribuïdora en tot moment, a fi de poder fer la desconnexió manual.

- Interruptor diferencial, amb la finalitat de protegir les persones en cas de derivació d'algun element de la part contínua de la instal·lació.

- Interruptor automàtic de la interconnexió, per a la desconnexió-connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de tensió o freqüència de la xarxa, juntament amb un relé d'enclavament.

- Protecció per a la interconnexió de màxima i mínima freqüència (51 i 49 Hz, respectivament) i de màxima i mínima tensió (1,1 i 0,85 Um, respectivament).

El rearmament del sistema de commutació i, per tant, de la connexió amb la xarxa de baixa tensió de la instal·lació fotovoltaica serà automàtic, una vegada restablerta la tensió de xarxa per l'empresa distribuïdora. No serà necessari amb la configuració de limitació d'excedents de l'inversor.

Podran integrar-se a l'equip inversor les funcions de protecció de màxima i mínima tensió i de màxima i mínima freqüència i en aquest cas les maniobres automàtiques de desconnexió-connexió seran realitzades per aquest .

1.1.12 Proves

Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors i comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament a fàbrica, de les quals s'aixecarà oportuna acta que s'adjuntarà amb els certificats de qualitat.

Les proves a realitzar per l'instal·lador seran, com a mínim, les següents:

- Funcionament i posada en marxa del sistema.
- Proves d'arrencada i aturada en diferents instants de funcionament.
- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació, a excepció de les proves referides a linterruptor automàtic de la desconnexió.
- Determinació de la potència instal·lada.

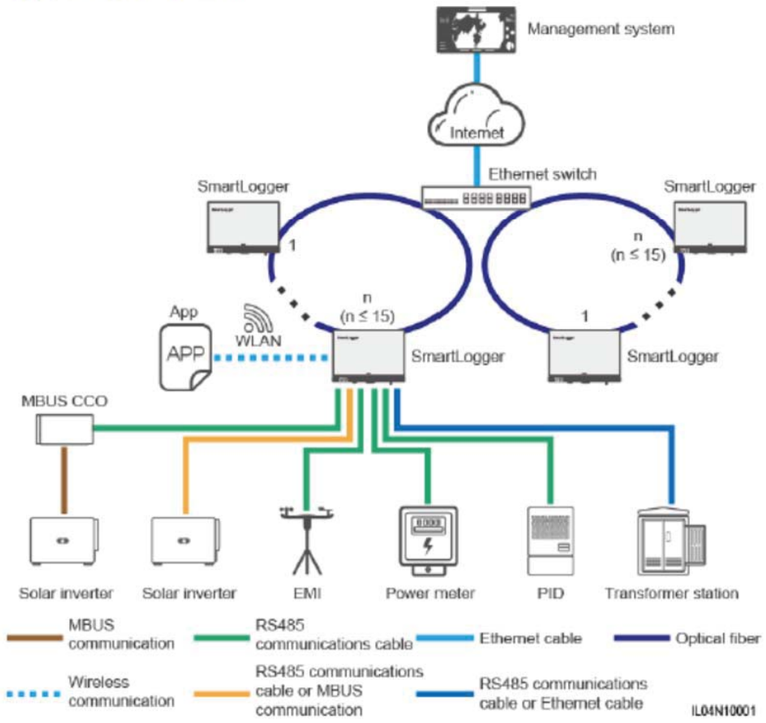
1.1.13 Monitoratge

Es proposa monitoratge de la generació instantània i acumulada. Per fer-ho efectiu necessitarem:

Pantalla tipus XC450 LINEA de Siebert (s'adjunta catàleg)
Datalogger Smartlogger 3000A de Huawei (s'adjunta fitxa)
Cablejat de dades cat.6

Així l'esquema genèric seria:

Figure 2-3 Fiber ring network



A l'esquema de monitoratge s'especifica la instal.lació concreta.

SmartLogger3000A

Inteligente
Diseño de control de exportación inteligente cero

Seguro
Fácil de instalar en el sitio

Fiable
Protección contra sobretensiones

Especificaciones técnicas	SmartLogger3000A
Gestión de dispositivos	
Max. Número de dispositivos manejables	80
Interfaz de comunicación	
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m
MBUS	MBUS x 1, 115.2 kbps, Compatible con PLC
2G / 3G / 4G [1]	LTE(FDD) : B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20 DC-HSPA+/HSPA/UMTS : 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz [2]
Entrada / salida digital / analógica	DI x 4, DO x 2, AI x 4
DO activo	12V, 100mA (conexión con relé, sensor)
Protocolo de comunicación	
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (estándar), DL / T645
Interacción	
LED	LED Indicator x 3 RUN, ALM, 4G
WEB	Web incrustada
USB	USB 2.0 x 1
APP	Comunicación por WLAN para la puesta en servicio
Ambiente	
Rango de temperatura de operación	-40°C ~ 60°C
Temperatura de almacenaje	-40°C ~ 70°C
Humedad relativa (sin condensación)	5% ~ 95%
Max. Altitud de operación	4,000 m
Alimentación	
Fuente de alimentación de CA	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Fuente de alimentación de CC	12 V / 24 V
Consumo de energía	Típico 8 W, Max. 15 W
Datos generales	
Dimensiones (W x H x D)	225 x 160 x 44 mm (sin orejas de montaje y antena)
Peso	2 kg
Grado de protección	IP20
Opciones de instalación	Montaje en pared, montaje en riel DIN, montaje de mesa

*1 Al poner dentro de la caja de metal, se necesitará antena extendida.
*2 Para recomendada lista de bandas de portadoras en frecuencias compatibles, póngase en contacto con los distribuidores locales.

Version No.:02-(20190512) SOLAR.HUAWEI.COM/ES/

Serie XC450 Linea | Galeria | Quadro

La serie XC450 utiliza dígitos LED de 55 mm. Son legibles hasta una distancia de 20 m, pero consigue incluso una menor distancia de lectura y en aplicaciones en exterior, un mayor grado de atención.

Diseños estándar Galeria

GT1 GT2 GT3

Diseños estándar Linea

LT1 LT2 LT3

Diseños estándar Quadro

QT1 QT2 QT3

Adecuado para uso exterior

Los visualizadores utilizados en el exterior están equipados con una carcasa atornillada y ofrecen una protección segura contra el vandalismo.

Diseños gráficos diferentes

Los diseños gráficos ilustrados de la serie XC450 se ofrecen como estándar.

También es posible incluir el logo del inversor, del planificador, del esponsor o la foto del edificio en el gráfico. Es posible el diseño gráfico personalizado. Para ello, disponemos de un estudio de diseño propio (opcional).

Control automático de brillo

El control automático de brillo ajusta la luminosidad a la luz ambiental.

Versiones de etiquetado

Puede elegir entre cinco versiones de etiquetado - página 34.

Datos técnicos

Referencia - Linea	XC450-LCW-N-04
Referencia - Galeria	XC450-GCW-N-04
Referencia - Quadro	XC450-QFW-N-04
Altura de caracteres del visualizador LED	55 mm
Color LED	blanco
Visualizador LED	3 x 6 dígitos
Dimensiones A x A x P - Linea	1000 x 560 x 62 mm
Dimensiones A x A x P - Galeria	560 x 1000 x 62 mm
Dimensiones A x A x P - Quadro	1000 x 1000 x 62 mm
Material	aluminio, frontal de cristal acrílico
Interfaz de datos	USB-C / Bluetooth
Alimentación	100...240 V AC, 50...60 Hz
Grado de protección	IP40 (IP54)
Peso - Linea / Galeria	aprox. 11 kg
Peso - Quadro	aprox. 16 kg

Los valores en ( ) son válidos para dispositivos con la opción, "paquete de equipo para uso enexteriores"

Opciones

Interfaz Ethernet	XC450-xxx-x-05
WLAN Bridge	XC450-xxx-x-05-18x1
Color LED rojo	XC450-xxR-x-xx
Paquete de equipos para uso en exteriores	XC450-xxx-A-xx
Diseño gráfico 1 logo	✔
Diseño gráfico 2 o 3 logos	✔
Diseño gráfico individual	✔

6 Equipament

No li és d'aplicació.

7 Urbanització dels espais exteriors

No li és d'aplicació.

8 Construccions i instal·lacions temporals

No li és d'aplicació.

ME1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

Tenint en compte el volum d'obra, les característiques del projecte, la continuïtat de funcionament, les preexistències, les incidències externes i altres aspectes, a continuació s'estableixen les principals consideracions pel que fa a l'organització i desenvolupament de les obres:

- caldrà tenir en compte el "Protocol d'actuació en cas de detecció d'artefactes explosius en relació amb la Seguretat i Salut Laboral en obres de construcció" (PRO-08), facilitat per Infraestructures.cat.

- es delimitaran les possibles parts o zones de l'obra en relació amb la previsió de fases d'execució.

- es preveurà una planificació i desenvolupament que faci compatible l'obra amb l'ús de l'edifici.

- s'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions tant interiors a l'edifici o al solar com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net (tancament de les parts o zones de l'obra, tenint en compte les fases i durada de la seva execució, accessos i sortides a l'obra i modificacions dels accessos als edificis i del trànsit de vianants i vehicles)

- s'adoptaran les mesures mediambientals necessàries per a l'execució de l'obra.

Es delimitaran les zones de l'obra en relació amb les fases d'execució previstes de manera que:

- Segons queda especificat en l'Estudi de Seguretat i Salut, es determinarà una zona per l'aplec dels materials recepcionats a l'obra.

- Quedarà fixada la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra segons queda especificat a l'estudi de gestió de residus.

- Es prendran les mesures necessàries per a la implantació dels mitjans auxiliars (grues, bastides, tanques, casetes, etc) i provisionals d'obra segons queda especificat a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte.

- La zona d'emmagatzematge de material i eines, la zona de recollida de residus d'obra, la zona d'aplec de materials recepcionats a l'obra estaran degudament protegides i segures.

El conjunt de l'obra es compon per treballs de millora de la envolupant tèrmica, així com de les seves instal·lacions tèrmiques.

Organització i Gestió de l'obra

Els treballs s'executaran principalment en horari laboral, respectant el descans i la privacitat dels treballadors i usuaris del centre, amb la finalitat de minimitzar l'impacte de soroll i brutícia que es puguin ocasionar.

Les mesures a prendre per minimitzar les afectacions als seus usuaris seran pactades amb les responsables del Departament i del centre, sense que es derivi cap despesa addicional al contracte per les mateixes, ni cap afectació en el calendari proposat.

Les mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i l'entorn seran les necessàries com per a que siguin inexistents o mínimes i notificades.

Es respectarà i seguirà les directrius marcades pel centre per gestionar accessos de treballadors, eines i material, atenent l'especial naturalesa del edifici en el que es portarà a terme l'obra.

Caldrà realitzar la coordinació empresarial amb la Unitat de prevenció de riscos laborals del centre abans de l'inici de les activitats.

L'administració tindrà la potestat de comunicar a l'empresa adjudicatària la prohibició d'entrada d'operaris per raons de seguretat o per incompliment de la normativa pròpia del centre o de la normativa de prevenció de riscos laborals.

L'administració tindrà potestat de paralitzar d l'obra per motius vinculats a la seguretat del centre.

L'empresa adjudicatària es farà responsable dels desperfectes, pèrdues i deterioraments dels béns objecte del servei i instal·lacions de les dependències dels centres de treball produïts durant la permanència dels seus treballadors. Igualment es responsabilitzarà, tècnica i econòmicament, del compliment del reglament de seguretat i higiene en el treball, havent de comunicar d'immediat al departament qualsevol incidència que impedeixi aquest compliment.

Els sistemes que es vegin afectats o malmesos per actuacions de l'adjudicatari no previstos a plec d'execució de l'obra hauran de ser reposats pel mateix sense cost per l'Administració (instal·lacions, sistemes de seguretat...) en un termini adequat per a que cap servei del centre es vegi afectat.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir la continuïtat dels serveis en el edifici. A tal efecte, el pla de treball s'ajustarà a les prescripcions del projecte i a les indicacions dels responsables del Departament.

A continuació es detallen les tasques de cada intervenció:

- La substitució de l'aïllament de la coberta i la instal·lació de la fotovoltaica a la coberta no afectarà l'activitat del centre, donat que l'accés a la zona de treball es realitzarà des de l'exterior de l'edifici.

- La connexió de la instal·lació exterior als armaris posteriors a la zona de recepció es realitzaran amb el centre tancat (horari nocturn o bé festiu).

ME2 Termini d'execució

El termini d'execució de les obres és de 3 mesos.

ME3 Pla de treballs

Nombre de tarea		Duración	2023	2024											2025				
			Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
		525h																		
1	BSE-22323	525h		BSE-22323 | 2024/01/08 - 2024/04/08																
1.1	Coberta	375h		Coberta																
1.2	Fotovoltaica	150h				Fotovoltaica														

CN Normativa aplicable

CN.1 Relació de la normativa aplicada

Per a la realització del Projecte, el Projectista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció del Projecte, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació al mateix.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, es concreta a continuació una relació de normativa aplicable.

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d’accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l’edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d’incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d’incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d’Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d’incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d’incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d’utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d’utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d’Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d’impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc “d’aprisionament”

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d’alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d’ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d’Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l’aire interior

HS 4 Subministrament d’aigua

HS 5 Evacuació d’aigües

HS 6 Protecció contra l’exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d’Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (ascensor accessible)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (ascensor adaptat i practicable)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (ascensor d'emergència)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d’energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d’Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d’Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d’instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d’Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d’enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d’Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l’autoconsum d’energia elèctrica

RD 244/2019 d’autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

AN Annexos a la memòria

DADES ACTUACIÓ

Identificador de l'Actuació	9F1-8
Projecte	Projecte Bàsic d'obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici Centre cívic i casal per la gent gran de Sant Adrià de Besòs
Municipi	Sant Adrià de Besòs
Clau	BSE-22323
Projectista	EDDAB arquitectura SLP

Aquest projecte s'engloba dins el **Programa d'Impuls a la Rehabilitació dels Edificis Públics (PIREP)**, que persegueix la rehabilitació sostenible del parc públic institucional de les Comunitats Autònomes per a edificis de titularitat pública i ús públic finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU - Pla de Recuperació Transformació i Resiliència – Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Un dels requisits indispensables son:

- La reducció d'almenys el ≥ 30 % en el indicador global de consum d'energia primària no renovable de l'edifici.
- L'Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició que complirà amb les condicions següents:

  • Almenys el 70% en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos generats al lloc de construcció es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

  • Els operadors han de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i millors tècniques disponibles. En el cas de residus perillosos, seran retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats.

  • Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat, amb una referència especial a la ISO 20887.

A. Pressupost

	TOTAL	% d'obra			Finançat		No Finançat
		A	B,C,D,E	Altres	100%	85%	
Tipologia A	191.497,78 €	95,16%	-	-	191.497,78 €	-	-
Tipologia B							
Tipologia C							
Tipologia D							
Tipologia E	9.742,01 €	-	4,84%	-	-	8.280,71 €	1.461,30 €
Altres							
Gestió de Residus	2.829,49 €	95,16%	4,84%	-	2.692,51 €	116,43 €	20,55 €
Estudi de Seguretat i Salut	8.400,88 €	95,16%	4,84%	-	7.994,19 €	345,68 €	61,00 €
Total PEC (sense IVA)	212.470,14 €				202.184,48 €	8.742,82 €	1.542,85 €
IVA	44.618,73 €						44.618,73 €
Total PEC (amb IVA)	**257.088,87 €**				**210.927,29 €**		**46.161,58 €**

B Certificat d'Eficiència Energètica

.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	
Indicador de consum energia primària no renovable Inicial kWh/m² any	54'29 kWh/m² any
Indicador de consum energia primària no renovable Previst kWh/m² any	0'00 kWh/m² any
Estalvi del Projecte %	100%
Superfície	2.200'00 m2

C Superfície Rehabilitada

.

SUPERFÍCIE REHABILITADA	
Superfície Rehabilitada construïda	2.200'00 m2

D Cronograma Previst

.

CRONOGRAMA PREVIST	
Termini d'execució (núm. mesos)	3 mesos

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · PIREP · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

E. Fotografies estat actual

III PLEC DE CONDICIONS

PC Plec de condicions

1.1 Plec de condicions tècniques particulars

El Plec de Condicions Tècniques reuneix totes les normes que s'han de complir per a la realització de les obres del present projecte.

Aquest Plec, juntament amb els altres documents que demana la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, constitueixen el projecte que servirà de base per a l'execució de les obres del present projecte

Les presents condicions tècniques seran d'obligada observació pel contractista a qui s'adjudiqui l'obra, el qual haurà de fer constar que les coneix i que es compromet a executar l'obra amb estricta subjecció a aquestes condicions en la proposta que formuli i que serveixi de base per a l'adjudicació.

Descripció de les obres

Les obres objecte del contracte són les que s'especifiquen en els altres documents del projecte, com són la Memòria, Estat d'amidaments, Pressupost i Plànols.

Característiques a complir pels materials a emprar

Tots els materials que s'han d'emprar en aquestes obres seran de primera qualitat i reuniran les condicions generals de tipus tècnic previst en el Plec de Condicions Tècniques que ha publicat la Direcció General d'Arquitectura, així com les altres disposicions vigents referides a materials i models de construcció.

Tots els materials a que fa referència aquest Capítol podran ser sotmesos a les anàlisis o proves, a compte de la contracta, que es considerin necessàries per acreditar la seva qualitat. Qualsevol altre que no hagi estat especificat i que calgui emprar, haurà de ser aprovat per la Direcció de les obres, amb el benentès que serà rebutjat el que no reuneixi les condicions exigides per la bona pràctica de la construcció.

Els materials no consignats en el projecte que motivin preus contradictoris, reuniran les condicions de bondat necessàries, segons criteri de la Direcció Facultativa, i el contractista no podrà fer cap reclamació per les condicions exigides.

Normes per a l'elaboració de les diverses unitats d'obra

Replanteig: Com a activitat prèvia a qualsevol altra de l'obra, la Direcció d'aquesta procedirà en presència del contractista i del representat autoritzat del Departament de Cultura de la Generalitat, a efectuar la comprovació del replanteig fet prèviament a la licitació. Es redactarà l'acta del resultat, que serà signada per les parts interessades, i es lliurarà un exemplar al Servei del Patrimoni Arquitectònic de la Direcció General del Patrimoni Cultural. En el cas que l'esmentada comprovació es desprengui la viabilitat del Projecte, segons criteri del Director de les obres i sense reserves per part del contractista, s'iniciaran les obres, el termini d'execució de les quals començarà a comptar a partir del dia següent a la signatura de l'acta de comprovació de replanteig.

Condicions generals d'execució: Tots els treballs inclosos en aquest projecte s'executaran acuradament i d'acord amb les bones pràctiques de la construcció, segons les condicions establertes en el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura i en compliment estricte de les instruccions rebudes de la Direcció Facultativa. El contractista, per tant, no podrà fer servir com a pretext la baixa de subhasta per tal de canviar la seva acurada execució, ni la primeríssima qualitat de les instal·lacions projectades referents a materials i mà d'obra, ni pretendre projectes addicionals.

Es tindran presents les disposicions i instruccions de tipus particular referents a determinades activitats que seran d'obligat compliment, com el suara esmentat Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, aprovat per l'O.M. del Ministeri de la Vivenda del 4/06/76, la Norma M.V. 101/1962 d'Accions en l'Edificació, la M.V. 102/1975 i següents, referents a acers laminats, càlcul i execució d'estructures d'acer laminat en l'edificació, en el cas d'emprar-se estructures metàl·liques o l'aplicació de la Norma E.F. 88 per al projecte i l'execució de les obres de formigó armat o en massa. També les instruccions per als formigons preparats, la norma bàsica d'instal·lació de gas en edificis habitats, normes i reglaments del Ministeri d'Indústria sobre diferents instal·lacions en un edifici i tota la legislació vigent, complementària o no de l'esmentada, aplicable a la construcció.

Si la Direcció facultativa considera mal executada alguna part de l'obra, el contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a fer tantes vegades com calgui, fins que resti a satisfacció d'aquesta Direcció, sense que aquests augments de treball donin dret a percebre cap mena d'indemnització, encara que les condicions de mala execució de

l'obra s'haguessin observat després de la recepció, ni que això pugui influir en els terminis parcials o en el total d'execució de l'obra.

Obligacions exigibles al contractista durant l'execució de l'obra

Procés dels treballs: Per a l'execució del programa de desenvolupament de l'obra previst al punt e de l'article 124.1 de la LCAP, el contractista haurà de tenir sempre a l'obra un nombre de treballadors proporcionat a l'extensió dels treballs i al tipus de feina que es realitzi.

Personal: Tots els treballs han de ser executats per persones expressament preparades. Cada ofici ordenarà el seu treball harmònicament amb els altres, procurant sempre de facilitar-ne la marxa, en profit de la bona execució i rapidesa de la construcció, ajustant-se tant com sigui possible a la planificació econòmica de l'obra prevista en el projecte.

El contractista haurà de restar a l'obra durant la jornada de treball, però també hi podrà ser representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbals i signar rebuts i plànols o comunicacions que se li adrecin.

En tota obra superior a cinc milions de pessetes i per a les que en el respectiu Plec de Clàusules Particulars es determini, el contractista estarà obligat a tenir al capdavant de l'obra, i pel seu compte, un responsable amb titulació professional adient, que intervingui en totes les qüestions de caràcter tècnic relacionades amb la contracta.

Llibre Oficial d'Obres, d'Assistència i d'Incidències: Per tal que en tot moment es pugui tenir un coneixement exacte de l'execució i de les incidències de l'obra, es portarà mentre duri el Llibre Oficial d'Obres i Assistències i el d'Incidències, en el qual quedaran reflectides les visites facultatives realitzades per la Direcció de l'obra, les incidències sorgides i, en general, totes aquelles dades que serveixin per a determinar amb exactitud si, per la contracta, s'han complert els terminis i les fases d'execució previstes per a la realització del projecte.

Respecte a això, a l'hora de formalitzar el contracte es diligenciaran aquests Llibres en el Col·legi Oficial d'Arquitectes i seran lliurats a la contracta a la data de començament de les obres per a conservar-lo a l'oficina de l'obra, on estarà a disposició de la Direcció Facultativa i del Cap del Servei del Patrimoni Arquitectònic o de la persona a qui delegui.

L'Arquitecte Director de l'obra, l'Aparellador/Arquitecte Tècnic i els altres facultatius col·laboradors en la Direcció de les obres, hi deixaran constància, mitjançant les referències oportunes, de les seves visites i inspeccions, de les incidències que

sorgeixin, de les circumstàncies que obliguin a qualsevol modificació del projecte, així com de les ordres que hagin de donar al contractista respecte a l'execució de les obres, les quals seran de compliment obligatori.

Aquests llibres també estaran, amb caràcter extraordinari, a disposició de qualsevol autoritat del Departament que, degudament designada a tal fi, hagués d'efectuar algun tràmit o inspecció en relació a l'obra,

Les anotacions en el Llibre d'Ordres i Assistències i en el d'Incidències donaran fe a efectes de determinar les possibles causes de resolució d'incidències del contracte. No obstant, en el cas que el contractista no estigui d'acord, podrà al·legar en descàrrec seu totes les raons que abonin la seva postura, aportant les proves que estimi pertinents en aquest Llibre. El fet d'efectuar una ordre a través del corresponent assentament en el Llibre no serà obstacle per a que, si ho creu convenient la Direcció Facultativa, la mateixa ordre també s'efectuï d'ofici. L'esmentada ordre ha de ser reflectida també en el Llibre d'Ordres.

Qualsevol modificació en l'execució d'unitats d'obra que pressuposi la realització d'un nombre diferent d'aquelles, en més o menys quantitat de les que figuren en l'estat d'amidaments del pressupost, haurà de ser coneguda i autoritzada amb caràcter previ a la seva execució pel Director Facultatiu, fent constar en el Llibre d'obra tant l'autorització esmentada com la comprovació posterior de la seva execució. En el cas de no obtenir aquesta autorització, el contractista no podrà pretendre, en cap cas, l'abonament de les unitats d'obra que s'hagin executat de més en relació a les que figuren en el projecte.

Instal·lacions auxiliars i precaucions a adoptar

L'execució de les obres que figuren en aquest projecte requerirà les instal·lacions auxiliars adients per al transport i col·locació dels materials, així com pel servei del personal.

Les precaucions a adoptar durant la construcció seran les previstes al Reial Decret 1627/1997, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. 257, de 25.10.1997) el que determini l'estudi de seguretat i salut específic de l'obra, el pla de seguretat al treball i al que disposi la Direcció Facultativa de l'obra.

Formes d'amidament i valoració de les UA i abonament de PA

Amidaments: L'amidament del conjunt d'unitats d'obra que constitueixen la present s'efectuarà aplicant a cada unitat d'obra la unitat d'amidament que li sigui apropiada, i d'acord amb les mateixes unitats adoptades en el pressupost, unitat completa, partida alçada, metres quadrats, cúbics o lineals, quilograms, etc.

Tant els amidaments parcials com els que s'efectuïn al final de l'obra es realitzaran conjuntament amb el contractista i s'estendran les actes corresponents que seran signades per ambdues parts.

Tots els amidaments que s'efectuïn comprendran les unitats d'obra realment executades, i el contractista no tindrà dret a reclamació de cap mena per la diferència que es pugui produir entre els amidaments que es facin i els que figuren en l'estat d'amidaments del projecte, així com tampoc pels errors de classificació de les diverses unitats d'obra que figurin en els estats de valoració.

Valoració: Les valoracions de les unitats d'obra que figuren en aquest projecte s'obtindran de la multiplicació del nombre d'aquestes resultant de les mides pel preu unitari que els és assignat en el pressupost.

En el preu unitari esmentat al paràgraf anterior es consideren incloses les despeses del transport dels materials, les indemnitzacions o pagaments que s'hagin de fer per a qualsevol concepte, així com tota mena d'impostos fiscals, estatals, provincials o municipals, que gravin els materials, durant l'execució de les obres, així com tota classe de càrregues socials. També aniran a càrrec del contractista els honoraris, les taxes i altres impostos i gravàmens que s'originin amb motiu de les inspeccions, aprovació i comprovació de les instal·lacions amb que es dota l'immoble. El contractista no tindrà dret a demanar cap indemnització per les causes esmentades. En el preu de cada unitat d'obra hi ha compresos tots els materials, accessoris i operacions necessàries per a deixar l'obra enllestida i en disposició per rebre-la.

Valoració de les obres no acabades o incompletes: Les obres acabades s'abonaran d'acord amb els preus consignats en el pressupost. En el cas que a conseqüència de la rescissió o altre causa calgui valorar obres incompletes s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre la valoració de l'obra fraccionada d'altre forma que l'establerta en els quadres de descomposició de preus.

Preus contradictoris: Si s'esdevé algun cas excepcional o imprevist arran del qual calgui la designació de preus contradictoris entre l'Administració i el contractista, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb el que estableix el segon paràgraf de l'article R 146, paràgraf 2n. de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Relacions valorades: El Director de l'obra formularà mensualment una relació valorada dels treballs executats des de l'anterior liquidació, amb subjecció als preus del pressupost.

El contractista, que presenciarà les operacions de valoració i mesura objecte d'aquestes relacions, tindrà un termini de deu dies per examinar-les. Durant aquest període haurà de donar la seva conformitat o sinó fer les reclamacions que cregui convenients.

Aquestes relacions valorades només tindran caràcter provisional a bon compte i no suposaran l'aprovació de les obres que hi són compreses. Les relacions es formaran multiplicant els resultats de la mesura pels preus corresponents i descomptant, si cal, la quantitat corresponent al tant per cent de baixa o millora produït en la licitació.

Obres que s'abonaran al contractista i preus d'aquestes: S'abonaran al contractista les obres que realment executi segons el projecte que serveix de base al concurs o les seves modificacions, autoritzades per la superioritat i a les ordres que d'acord amb les seves facultats li hagi comunicat per escrit el Director de l'obra, sempre que aquesta obra s'ajusti als preceptes del contracte i sense que el seu import pugui excedir de la xifra total dels pressupostos aprovats. En conseqüències, el nombre d'unitats que es consignen en el projecte o en el pressupost no podrà servir de fonament per a reclamacions de cap mena, tret dels casos de rescissió.

Tant en les certificacions d'obra com en la liquidació final s'abonaran les obres fetes pel contractista segons els preus d'execució material que figuren en el pressupost per a cada unitat d'obra.

Si excepcionalment s'hagués fet algun treball no reglat exactament en les condicions de la contracta, però que tanmateix fos admissible segons el criteri del Director, caldrà fer-ho conèixer a la superioritat i proposar alhora la rebaixa de preus que cregui justa, i si aquella resolgués acceptar l'obra, el contractista quedarà obligat a conformar-se amb la rebaixa acordada.

Quan es cregui necessari fer servir materials per efectuar obres que no figurin en el projecte, s'avaluarà el seu import als preus assignats a altres obres o materials anàlegs si n'hi hagués, i si no, s'acordarà entre el Director de l'obra i el contractista, sotmetent-

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

lo a l'aprovació superior. Els nous preus convinguts per un o altre procediment se subjectaran sempre al que estableixi el paràgraf 6.12 d'aquest capítol.

Al resultat de la valoració feta d'aquesta manera se li augmentarà el tant per cent adoptat per a formar el pressupost de contracta, i de la quantitat que s'obtingui es descomptarà allò que proporcionalment correspongui a la rebaixa feta, en el cas que n'hi hagi.

Quan el contractista, amb l'autorització del Director de l'obra, faci servir materials de preparació més acurada o de dimensions més grans que les estipulades en el projecte, substituint una classe de fàbrica per una altra que tingui assignat més preu, o fent amb dimensions més grans qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a parer de l'Administració, només tindrà dret a allò que li correspondria si hagués executat l'obra d'acord estrictament amb el que s'havia projectat i contractat.

Les quantitats calculades per a obres accessòries, encara que figurin com una partida alçada del pressupost, tan sols seran abonades als preus de la contracta, segons les condicions d'aquesta i els projectes particulars que es formulin o, en el seu defecte, per allò que resulti de mesura final.

Abonament de les partides alçades : Per a l'execució material de les partides alçades que figurin en el projecte d'obra, a les quals afecta la baixa de subhasta, caldrà obtenir l'aprovació de la Direcció Facultativa. En aquest sentit, abans de procedir a la seva realització, se sotmetrà a la seva consideració el detall desglossat de l'import, el qual, si és de conformitat podrà executar-se. De les partides unitàries o alçades que figuren en l'estat d'amidaments o pressupost caldrà justificar les indicades amb números i les restants seran d'abonament íntegre. Un cop realitzades les obres, seran abonades al contractista al preu aprovat al qual es fa referència en el paràgraf anterior.

Termini de garantia i proves previstes per a la recepció

Recepció : Un cop acabades les obres i trobant-se aquestes presumiblement en les condicions exigides, es procedirà a la seva recepció dintre del mes següent a la seva finalització, segons el disposat als articles 111.2 i 147 de la LCAP.

A l'acte de recepció hi seran presents: contractant, l'Interventor o delegat d'Intervenció, el funcionari tècnic designat per l'Administració, el facultatiu encarregat de la Direcció de les obres i el contractista, i s'estendrà l'acta corresponent.

En el cas que les obres no es trobin en estat de ser rebudes s'actuarà d'acord amb el que disposa el paràgraf 2n. De l'article 147 de la Llei de Contractació de les Administracions Públiques.

El termini de garantia començarà a comptar a partir de la data de la recepció de l'obra.

Al fer-se la recepció de les obres el contractista haurà de presentar les corresponents autoritzacions dels organismes oficials de la província per a l'ús i posada en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No s'efectuarà la recepció de les obres si no es compleix aquest requisit.

Termini de garantia : Sense perjudici de les garanties que expressament es detallen en el Plec de Clàusules Administratives, el contractista garanteix en general totes les obres que executa, així com els materials utilitzats i la seva bona manipulació.

El termini de garantia serà d'un any, comptat com s'indica al paràgraf 7.4 i durant aquest període el contractista corregirà els defectes observats, eliminarà les obres rebutjades i repararà les avaries que per aquest motiu es produeixin, tot això pel seu compte i sense dret a cap indemnització. En cas de resistència, l'Administració efectuarà aquestes obres amb càrrec a la fiança.

El contractista garanteix a l'Administració contra tota reclamació de tercera persona, derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra. Un cop aprovada la recepció i liquidació definitiva de les obres, l'Administració prendrà acord respecte a la fiança dipositada pel contractista.

Passat el termini de garantia de l'obra el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte la referent als vicis ocults de la construcció, deguts a l'incompliment dolós de contracte per part de l'empresari, del qual respondrà durant quinze anys. Transcorregut aquest termini quedarà totalment extingida la seva responsabilitat, segons el que preveu l'article 149 de la LCAP.

Proves per a la recepció : Prèviament a l'execució de les unitats d'obra, els materials hauran de ser reconeguts i aprovats per la Direcció Facultativa. Si s'haguessin manipulat o col·locat sense obtenir la dita conformitat hauran de ser retirats tots aquells que la Direcció rebutgi, dins d'un termini de trenta dies.

El contractista presentarà oportunament mostres de cada classe de materials a l'aprovació de la Direcció Facultativa, els quals es conservaran per tal d'efectuar al seu dia la confrontació amb els que s'utilitzin a l'obra.

Sempre que la Direcció Facultativa ho cregui convenient seran efectuades a compte de la contracta les proves i anàlisis que permetin d'apreciar les condicions dels materials que s'han d'emprar, en les condicions que fixa el Decret 77/1984 de 4 de març, de Presidència de la Generalitat sobre control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Cessions i subcontractes

Cessions : L'empresa que resulti adjudicatària de la licitació a què es refereix aquest Plec no podrà cedir els drets i obligacions derivats del contracte, tret d'autorització de l'Administració i tenint en compte les condicions que estableix la Llei de contractació de les Administracions Públiques a l'article 115.

Subcontractes: Per tal que l'empresa o contractista que resulti adjudicatària pugui subcontractar l'execució de diverses unitats d'obra, fent ús de les possibilitats que li concedeix l'article 116 de la Llei de Contractació de les Administracions Públiques, a més de complir els requisits i tràmits que hi són previstos, haurà de sol·licitar del Departament de Cultura, Direcció General del Patrimoni Cultural, per escrit, l'autorització per subcontractar, manifestant la classificació que ostentin les empreses contractistes amb les quals pretengui efectuar aquestes subcontractes. El Departament queda facultat per rebutjar-los, total o parcialment, quan, segons criteri de la Direcció Facultativa de les obres no reuneixin les condicions tècniques que garanteixin una bona execució de les unitats d'obra objecte del subcontracte.

Clàusules finals

El contractista d'acord amb la Direcció Facultativa lliurarà en l'acte de la recepció, els plànols de totes les instal·lacions efectuades a l'obra amb les modificacions o estat definitiu en que han quedat.

El contractista es compromet igualment a lliurar al Departament de Cultura les autoritzacions que preceptivament han d'expedir altres Departaments i autoritats locals per a la posada en servei de les instal·lacions que afecten l'obra.

També van a compte del contractista tots els arbitris, llicències municipals, tanques, enllumenat, multes, etc. que motivin les obres des del seu inici fins a l'acabament total.

El contractista durant l'any que va des de la recepció al termini de garantia de l'obra, serà el conservador de l'edifici, on dedicarà el personal suficient per atendre totes les avaries i reparacions que s'hi puguin presentar, encara que l'establiment sigui ocupat o utilitzat per la propietat amb anterioritat a la finalització de l'esmentat termini.

Per tot allò que no s'ha detallat expressament en els articles anteriors, i en especial sobre les condicions que hauran de reunir els materials que es facin servir a l'obra, així com l'execució de cada unitat d'obra i les normes per a la seva mesura i valoració, regirà el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

Seran de compliment obligat les Normes Tecnològiques de l'Edificació especificades en la llista annexa.

1.2 Plec de condicions tècniques fotovoltaica

PGE5-HOI6b MÒDUL FOTOVOLTAIC MONOCRIST.,AÏLLADA/CONNEX.XARXA,380WP,ALUM.ANODIT.PROT.VIDRE TREMP.,CAIXA CONNEX.,PRECABLEJAT CONNEC.,20% + ESTR. SUPORT P/ 1 MÒD.FOTOVOLTAIC POS. horit., INCLIN.15º,P/COL. TERRA O COBERTA PLANA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.

L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.

L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.

Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.

Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.

S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

open_in_new

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

open_in_new

PG33-E4CE CABLE 0,6/1 KV ZZ-F, 1X4MM2,COL.CANAL/SAFATA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG33-E4CF CABLE 0,6/1 KV ZZ-F, 1X6MM2,COL.CANAL/SAFATA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG33- CABLE 0,6/1 KV RZ1-K (AS), 1X25MM2,COL.CANAL/SAFATA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J-4BNV SAFATA REIXA+COBERTA ACER GALV.CALENT,30MMX100MM,COL.S/SUP.HORITZ.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J-4BNX SAFATA REIXA+COBERTA ACER GALV.CALENT,30MMX200MM,COL.S/SUP.HORITZ.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J-4BNY SAFATA REIXA+COBERTA ACER GALV.CALENT,30MMX300MM,COL.S/SUP.HORITZ.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J-4C3F SAFATA XAPA PERFORADA+COBERTA ACER GALV.CALENT,30MMX200MM,COL.SUSP/PARAM.HORITZ.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PGE2-8G9Lb INVERS.P/INST.FOTOV.,CONNEX.XARXA,TRIF.,66000WP,60000W,REND.98.4 A 98.7%,IP-66,COL.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la unitat d'obra

- Execució de les connexions elèctriques

- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estructura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

open_in_new

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

open_in_new

PG11-DB86 ARMARI POLIÈSTER 400X300X160MM,PORTA+FINESTRETA,MUNT.SUPERF.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

PG11-DB7N ARMARI POLIÈSTER 300X250X140MM,PORTA+FINESTRETA,MUNT.SUPERF.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

PG47- INTERRUPTOR AUTO.MAGNET.,I=80A,PIA CORBAC,(4P),TALL=10000A/15KA,4MÒD.DIN,MUNT.PERF.DIN

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

open_in_new

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

open_in_new

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

open_in_new

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

open_in_new

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

open_in_new

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

open_in_new

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

open_in_new

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

open_in_new

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG4B- INTERRUPTOR DIF.CL.A,GAM.TERC.,I=100A,(4P),0,03A,FIX.INST.,4MÒD.DIN,MUNT.PERF.DIN

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

open_in_new

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

open_in_new

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

open_in_new

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG4N-DQN2 TALLACIRCUIT CIL.16A (I),PORTAFUS.ARTICUL.10X38MM,MUNT.SUPERF.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tallacircuit unipolar amb fusible cilíndric de fins a 100 A, o per a fusible cilíndric amb tub per a neutre, amb portafusibles de fins a 22 x 58 mm.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment

- Fixat a pressió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.

Quan es col·loca muntat superficialment, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Quan es col·loca fixat a pressió, ha de quedar muntat sobre el perfil simètric instal·lat a l'interior d'un quadre.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG4C-BIBM INTER.CÀRREG.MODULAR,25A,400V,(2P),SENSE INDIC.LLUM. FIX.PRES.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions s'han de fer per pressió de vis.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG57-DSYQ TRANSFORMADOR 125/5A,10VA,CL.1,MUNT.SUPERF.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

TRANSFORMADOR:

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

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

La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

TRANSFORMADOR:

UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

open_in_new

1.3 Plec de condicions tècniques annexes

El present plec de condicions , es un complement del plec de condicions general de l'obra i de la contractació, amb referència explícita a les partides d'obra i els treballs especificats en el pressupost, comprenent el subministrament de materials, eines i equips, transport, serveis, bastides, supervisió, mà d'obra i altres materials que no es mencionen però que sigui precís fabricar, instal·lar o aplicar en els treballs que s'indiquen en els plànols i en el projecte que aquí s'especifica.

Aquest plec serà d'obligat compliment pel contractista i acompanyarà a la resta de documents del projecte. Es facilitarà una copia d'aquest plec a totes les parts contractants de l'obra.

Normatives d'aplicació

A la realització de les obres i instal·lacions objecte del Plec present, es consideraran d'aplicació totes aquelles normatives que legalment ho siguin a la data d'adjudicació de la contracta a la localitat i comunitat autònoma on radiqui l'obra, ja siguin aquestes normatives de caràcter estatal, autònom, provincial o local.

També seran d'aplicació, per cadascuna de les instal·lacions, aquelles normes particulars i costums de la Companyia que hagi de realitzar el subministrament del fluït del Gremi o Associació reconeguda a la que aquesta pugui pertànyer (UNESA, per exemple), les pròpies de l'Organisme Promotor de les obres.

Tanmateix es consideraran d'obligat compliment les Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), del Ministeri d'Obres Públiques vigents a la data de la Contracta, mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del present Projecte.

Així mateix hauran de complir-se les Normes citades a cadascun dels apartats específics de cada instal·lació del Plec de Condicions, sense que aquesta relació sigui excloent de la resta de Normatives citades en aquest apartat general.

El contractista s'obliga a mantenir amb les empreses subministradores d'energies i tècnics de l'administració el contacte necessari, mitjançant el Tècnic encarregat, per evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Si existís una Norma d'aplicació que per qualsevol motiu no fos recollit en el present Projecte, és obligació del Contractista avisar-ho a la Direcció de l'Obra, i solucionar-ho sense que es pugui, per aquesta causa, incrementar el pressupost, siguin quines siguin les despeses que per això es veiés obligat a realitzar el Contractista.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per l'execució i posada en servei de les obres i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la seva obtenció i del visat del projecte de cadascuna de les instal·lacions, per part del Col·legi professional corresponent.

L'elaboració dels projectes de legalització i tots els drets, llicències, permisos que sigui necessari tramitar amb l'Administració, en compliment de la Normativa Legal vigent aniran inclosos als preus del pressupost així com tots les despeses per a la realització de la posada en marxa, ajustaments, regulació i proves.

Documentació prèvia a l'inici de les obres

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans de començar els treballs, el Contractista presentarà al Tècnic encarregat els catàlegs i cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'utilitzarà.

Abans d'instal·lar qualsevol material, s'haurà de presentar el següent:

Certificats i plànols amb totes les característiques i dimensions de l'element o sistema que figuren en aquest Plec de Condicions, Plànols i la resta de la documentació del Projecte. Protocols d'assaig dels materials firmats pel fabricant o pel laboratori oficialment competent en el tema del que es tracti.

No es podran usar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i , per tant, els materials poden ésser rebutjats per la Direcció de l'Obra, fins i tot després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que compleixin les mencionades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en la seva totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció podrà ordenar retirar-los pel medi que consideri escaient, a càrrec de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin espatllats i amb defectes o malmesos.

Els materials i elements a emprar, les característiques dels quals no s'especifiquen expressament en aquest Plec de Condicions, seran dels tipus i qualitats que utilitzi normalment l'Empresa subministradora del fluït i previ vist i plau del Director de l'Obra.

Tots els elements d'un determinat tipus a utilitzar seran de la mateixa marca i model.

Abans de procedir a la compra d'equips, el contractista, haurà de presentar per l'aprovació, tota la informació tècnica de l'equip en qüestió, incloent taules de característiques completes, càlculs, gràfiques,...

El contractista presentarà els plànols de fabricació i fulles de dades en la forma que es precisa per conjunts ensamblats i equips.

És indispensable elaborar secció i alçat en tots els punts necessaris, principalment els relatius a connexions d'equip.

És obligatòria l'aprovació dels plànols de fabricació i d'instal·lació, abans de procedir a realitzar qualsevol treball.

La presentació de plànols serà la següent:

- 2 còpies per revisió i aprovació

- 2 còpies per arxiu, una vegada aprovades

Pressupost

El pressupost haurà d'estar en estricte acord amb el projecte, plec de condicions, aquestes especificacions i els plànols.

L'origen de la base de preus aplicada és ITEC 2021.

Qualsevol variació a les especificacions o als plànols haurà de reflectir-se clarament per mitjà d'una oferta alternativa, descrivint la raó per la qual es realitza. La interpretació errònia de les especificacions no serà motiu per compensacions extraordinàries.

L'oferta inclourà a més a més de l'import total, l'import parcial o unitari corresponent als capítols sota l'epígraf "TREBALLS INCLOSOS", així com preus unitaris de cada partida.

L'oferta inclourà les partides ressenyades en la memòria, plànols i documentació general, els quals formaran part del projecte, però no seran necessàriament la totalitat requerida, per la qual cosa, es precís per part del concursant, realitzar un estudi i comprovació dels plànols i especificacions, de forma que l'oferta cobreixi per complet tots els elements necessaris pel bon funcionament i acabat de l'obra.

L'OMISSIÓ per part del contractista de qualsevol element o partida alçada en la seva proposta d'oferta que sigui necessària per a la completa execució dels treballs, no serà motiu o raó suficient per a una compensació extra.

Els plànols que es subministren, hauran de considerar-se part d'aquestes especificacions com si estiguessin aquí mateix inclosa.

Els preus inclosos en el pressupost s'entenen complets (materials, mitjans auxiliars i mà d'obra), el seu subministrament, completa execució i posada en servei.

Cada un inclou qualsevol element complementari que calgui per la seva completa execució, així com els costos corresponents a control de qualitat que la Direcció Facultativa sol·liciti per a comprovar que s'ajusten a les previsions del projecte o al compliment de reglaments i normatives que siguin d'aplicació.

Qualsevol partida que no quedi inclosa dins el present pressupost i que sigui necessària per a la correcta execució de l'obra (l'anomenat contradictori) el Pressupost d'Execució Material de la mateixa serà el resultat d'aplicar el preu net (cost) del nou element, segons les indicacions del fabricant i tenint present el descompte habitual, incloent la ma d'obra i les despeses indirectes que s'apliquen al preu descompost d'una partida similar, no superant mai el preu vigent de la base ITEC o la més usual a la zona de l'obra, per a dita partida o per a la més similar possible.

La preparació, visat i presentació dels expedients precisos per a la legalització necessària en els Organismes Oficials competents, queda inclosa en els preus.

El contractista realitzarà el projecte segons les especificacions tècniques. Els materials seran els determinats al projecte, encara que si per motius de subministre o termini de lliurament s'hagués d'instal·lar materials de marques similars, aquestes seran homologades i la seva oferta inclourà marca i tipus de cada material, sense increment de cost i tot això es sotmetrà a l'aprovació per escrit de la Direcció Facultativa.

El pressupost dels quadres de potència, cablejat i el control de la instal·lació, està inclòs dintre de les partides dels elements corresponents dins dels projectes d'electricitat i control respectivament.

Subministrament de materials

Qualsevol material que s'utilitzi en un treball i la seva procedència no sigui autoritzada podrà ser considerat com a defectuós, essent retirat immediatament de l'obra.

El contractista realitzarà el projecte segons les especificacions tècniques, si en qualsevol partida apareixen les paraules "o similar" s'entén que es col·locarà la marca i model del projecte o de les mateixes característiques i si per motius de subministrament o termini de lliurament calgués instal·lar materials de marques similars, hauran d'estar homologats i la seva proposta deurà ésser acceptada per escrit per la Direcció Facultativa, i no provocarà un increment de cost.

Tot canvi que el contractista no tingui per escrit amb l'aprovació de la Direcció Facultativa, comportarà la immediata substitució, amb tot allò que comporta de cost i responsabilitat. En cas que de no fer-se la Direcció Facultativa podrà adoptar la solució que convingui amb càrrec al contractista.

Tots els materials que formin part directa o indirectament del projecte, utilitzats pel Contractista, compliran les especificacions del Plec de Condicions Tècniques dels Materials.

Tots els materials utilitzats, inclosos els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Quan en qualsevol dels documents del Projecte es nomeni alguna marca, model o tipus de material, es considerarà aquesta com la que s'haurà de fer servir preferentment, fins i tot si no complís amb alguna de les especificacions no legals esmentades.

No s'admetran sota cap concepte materials recuperats o de segona mà.

Replanteig

Un cop adjudicada l'obra, el contractista farà els plànols de taller i muntatge, presentant tres copies acompanyades de les especificacions tècniques corresponents, que es sotmetran a l'aprovació de la Direcció Facultativa segons aquests plànols i en el moment que marqui el pla d'obra, es marcaran a l'obra el replanteig de forma visible i es presentaran els plànols que siguin necessaris amb suficient antelació per la seva

aprovació del material i el disseny, i encara que les figures i dimensions es comprovin, serà responsabilitat del contractista l'exactitud de les cotes i dimensions, així com el retard dels treballs per causa d'un lliurament endarrerit d'aquests plànols.

Execució de l'obra

L'obra es realitzarà en els terminis fixats contractualment. En aquests terminis s'entenen incloses les feines de replanteig i neteja de l'obra, així com corregir els defectes observats en la recepció provisional.

Si en qualsevol moment la Direcció Facultativa considera que algun treball te caràcter d'urgència, es comunicarà al contractista per fixar una data d'inici i d'acabament, de no complir-se la Direcció Facultativa podrà fer executar les feines per una altra entitat i les despeses ocasionades seran a càrrec del contractista.

El contractista haurà de mantenir l'obra neta, fins que al final es realitzi la neteja definitiva, essent el cost del neteja a càrrec del Contractista.

El contractista haurà de conservar l'obra lliure, en tot moment d'acumulacions de materials, deixalles i runes, ocasionats pels seus operaris o treballs en construcció i a l'acabament de l'obra netejarà totes les deixalles tant de l'Edifici, com del seu voltant, així com retirarà totes les eines, bastiments, i excessos de material, deixant la seva obra totalment neta, a menys que es donin unes altres instruccions.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'efectuarà en estreta subjecció al present Projecte i a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació i a les ordres que doni el Director de l'Obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin ben acabades i en òptimes condicions de duració i conservació.

Per que els plànols es considerin vàlids per l'obra, serà necessari que hi figuri la nota següent: "AUTORITZAT PER A CONSTRUIR", al costat de la data i signa del Director de l'Obra.

Estan incloses en la Contracta la utilització de tots els medis, material, mà d'obra i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessaris per la bona execució i conservació de totes les obres d'aquest Projecte.

També s'inclourà tot allò que sigui necessari per garantir la seguretat de dites obres com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastida, apuntalaments, desguassos, proteccions per evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o embotiment de canals i brolladors i extraccions d'aigua, avisos i senyals de perill, passos provisionals, etc.

Només es consideraran millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció de l'Obra i de les que s'hagi convingut el preu abans de procedir a la seva execució.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries exclusivament aquelles que no figurin en la redacció del Projecte les quals, si es presenten a petició de la propietat o la D.F., s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran sotmeses a les mateixes condicions econòmiques per les que es segueixen les que figuren en la Contracta.

Si existís una partida nova, el Pressupost d'Execució Material serà el resultant d'aplicar al preu net (cost) del nou element amb la mà d'obra i despeses indirectes que s'apliquen al preu descompost d'una partida similar, no superant mai el preu vigent ITEC per a dita partida.

No es considerarà en cap cas obres accessòries els defectes o contradiccions d'amidament ja que es obligació del contractista efectuar un recàlcul dels amidaments del projecte, considerant les que cregui necessàries per a la total realització del projecte, tal i com s'indica en les prescripcions tècniques, sempre abans de la contractació.

Si existís cap incoherència entre la documentació del projecte, plànols i els documents que el formen, la interpretació anirà a càrrec de la Direcció Facultativa exclusivament, a més a més tindran caràcter d'obligatorietat totes les ordres i documentació explicativa i aclaratoria que la Direcció Facultativa faciliti per la correcta instal·lació i muntatge del material. De igual forma tindran caràcter de document contractual, tota norma, disposició i reglament que sigui d'obligat compliment. El contractista deurà analitzar i estudiar el projecte globalment indicant qualsevol dubte sempre abans de l'inici de l'obra i sens dubte sense increment econòmic.

Coordinació dels diferents oficis

Els instal·ladors es coordinaran perfectament amb el contractista general o coordinador de l'obra. En cas de desacord es sotmetran a la decisió de la Direcció Facultativa i la seva decisió serà acceptada per totes les parts. El contractista està obligat a disposar a un cap d'obra d'instal·lacions, titulat superior amb al menys 5 anys de experiència amb una presència continua a l'obra per a la coordinació entre industrials i la direcció facultativa.

El cost del suport i elements auxiliars comuns seran repartits equitativament entre tots.

Revisions

La Direcció Facultativa serà exclusivament qui comprovi que l'obra es realitza conforme al projecte i indicacions complementaries que es puguin donar.

El contractista sempre tindrà en consideració al personal que forma la Direcció Facultativa, tenint lliure accés a qualsevol lloc de l'obra i magatzems on es tingui aplec de materials relacionats amb l'obra.

Es retirarà de l'obra tot el material que a judici de la Direcció Facultativa no tingui les característiques demanades. Tant com per la seva qualitat com per la seva implantació.

Control de qualitat

D'aquells materials, que ho estimi la Direcció Facultativa, es realitzaran proves i assaigs necessaris per comprovar les característiques. Tot aquell material que no compleixi les característiques demanades, no seran acceptats i seran retirats immediatament de l'obra.

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà ordenar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, ja sigui en origen, ja a la mateixa obra, segons cregui més oportú, encara que no estiguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assajos o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial que la Direcció d'Obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i la seva comprovació aniran a càrrec de la Contracta. El contractista estarà obligat a presentar a tres empreses de control de qualitat per que la direcció facultativa aprovi quina realitzarà els treballs de control d'obra.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, que rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en el seu ofici.

Quan la Direcció de l'obra ho cregui convenient, podrà ordenar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista en qualsevol qüestió de l'obra.

L'oferta haurà de detallar amb claredat el personal responsable i especialistes assignats per aquest projecte així com la forma d'execució contractual del mateix.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció d'Obra es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per que pugui complir amb la missió que li sigui encarregada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Empreses subcontractades

Qualsevol empresa que sigui subcontractada haurà de tenir la qualificació oficial necessària pel tipus d'obra que s'estigui realitzant.

Haurà de tenir un encarregat a peu d'obra, que estarà en contacte permanent amb el tècnic designat per la contracta, per tal de solventar els problemes que vagin apareixent al llarg de l'obra i preveure els passos conflictius i coordinar-se , en cas que les hi hagi, amb altres subcontractes.

Haurà de presentar plànols de detall previ a la posada en obra de les diferents instal·lacions, que hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa, així com les certificacions de l'obra per la seva aprovació.

La Direcció Facultativa es reserva el dret de refusar qualsevol Empresa Subcontractada que no estigui suficientment qualificada.

Interpretació i desenvolupament del projecte

El Director de l'Obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres pel seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi

oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats en el mateix.

El Contractista no podrà introduir cap modificació sense l'autorització escrita de la Direcció Facultativa.

Qualsevol canvi que es vulgui fer a l'obra per part de la constructora, haurà de ser comunicada a la DF, perfectament documentat amb la solució constructiva proposada, per tal de ser estudiada i aprovada per la DF.

Es consideraran d'obligat compliment les Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), del Ministeri d'Obres Públiques vigents a la data de la Contracta, i els plecs de condicions de l'ITEC mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del Projecte.

Es responsabilitat de la empresa constructora la elaboració de plànols a escala 1:20 de detall, per tal de determinar els passos i col·locació exacta dels elements als espais tipus.

No s'acceptarà cap part d'obra executada que el seu replanteig que no hagi estat comprovat i aprovat per al DF

Si alguna part de l'obra o classe de no quedés suficientment especificada i presentés dubtes, resultés alguna contradicció en els documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més favorable durant el transcurs de les obres, la contracta ho posarà instantàniament en coneixement de la Direcció de l'Obra per escrit i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

En cas que, a la firma del contracte no hagi estat advertida a la Direcció Facultativa qualsevol dels problemes esmentats, la Contracta s'obliga a acceptar les resolucions que consideri oportunes la Direcció Facultativa, sense que per aquesta causa pugui presentar-se reclamació ni revisió, ja sigui econòmica o de qualsevol altre tipus.

Proves per a les recepcions

Per la recepció provisional de les obres un cop acabades, la Direcció Facultativa procedirà, en presència dels representants del contractista, a efectuar els reconeixements i assajos que consideri necessaris per comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les seves ordres i modificacions

acceptades. La Contracta haurà d'aportar els aparells necessaris per realitzar els amidaments necessaris.

No es rebrà cap instal·lació que no hagi estat provada en condicions de servei normal i hagi demostrat el seu perfecte funcionament.

Prèviament a la recepció provisional, l'Organisme corresponent haurà de tenir en el seu poder tots els documents necessaris per la immediata connexió de totes les instal·lacions i, en particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats.

- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per l'Organisme Competent.

- Autorització de connexió, segellada per l'Organisme Competent.

- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 1.

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres, es realitzarà un reconeixement de les mateixes i la Direcció de l'Obra podrà realitzar qualsevol de les proves referides en la recepció provisional.

Abans de que siguin acceptats tots els sistemes seran degudament provats en presència de la D.F., posats en funcionament a plena satisfacció de la Direcció de l'Obra, i obtenir un informe dels resultats complets realitzat per l'empresa de control de qualitat.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà tots els materials, sobrants, embalatges, bobines de cables, medis auxiliars, terres sobrants, brosses, etc...

Es comprovarà que els materials coincideixin amb els admesos pel tècnic encarregat del control previ, que corresponen amb les mostres que tenen en el seu poder i que no estan malmeses en el seu aspecte exterior o funcionament. Igualment es comprovarà que la construcció de les obres i el muntatge de totes les instal·lacions hagin estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

Un cop realitzat el reconeixement, es procedirà a realitzar els assajos que siguin necessaris segons el parer de la Direcció Facultativa.

A la vista dels assajos que es vagin realitzant, es decidirà sobre la conveniència de dur a terme els següents.

Tots aquests assajos s'han d'efectuar amb resultats satisfactoris abans de sotmetre la instal·lació a les seves condicions normals de servei.

Documents al final de l'obra

Serà a càrrec del contractista la posada al dia dels plànols (As built) un cop acabat el treball, d'acord amb el que realment s'hagi construït, modificat i/o afegit durant el procés de les obres. El contractista facilitarà a la Direcció Facultativa i a la Propietat un copia del projecte amb totes les modificacions introduïdes, en un termini màxim de 15 dies després d'acabats els treballs.

El contractista lliurarà els corresponents plànols en base informàtica i en còpies.

Aquests plànols es realitzaran en formats normalitzats.

Els plànols amb l'estesa de les instal·lacions soterrades, portaran indicada la veritable col·locació en l'obra i les eventuals connexions realitzades.

En particular per als plànols fets pel contractista, les despeses derivades de les raonables modificacions posteriors que calgués fer durant la seva realització, inclòs l'aprovació dels esmentats plànols per la Direcció Facultativa, aniran a càrrec del contractista. També aniran a càrrec seu les despeses per la preparació dels llistats qualitatius i quantitatius dels materials a instal·lar inclosos en els plànols.

Per a cada equip instal·lat es presentaran tres còpies del manual de funcionament de cada una de les instal·lacions i manteniment, així com el llibre de manteniment global de l'edifici.

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

Annexes al pressupost

Normatives d'aplicació

A la realització de les obres i instal·lacions objecte del present plec, es consideraran d' aplicació totes aquelles normatives que legalment ho siguin a la data d' adjudicació de la contracta a la localitat i comunitat autònoma on radiqui l' obra, ha siguin aquestes normatives de caràcter estatal, autònom, provincial o local.

També seran d' aplicació, per cadascuna de les instal·lacions, aquelles normes particulars i costums de la companyia que hagi de realitzar el subministrament del fluït del gremi o associació reconeguda a la que aquesta pugui pertànyer (UNESA, per exemple), les pròpies de l' organisme promotor de les obres.

Tanmateix es consideraran d' obligat compliment les normes tecnològiques de l' edificació (NTE), del ministeri d' obres publiques vigents a la data de la contracta, mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del present projecte.

Tan mateix hauran de complir-se les normes citades a cadascun dels apartats específics de cada instal·lació del present plec de condicions, sense que aquesta relació sigui excloent de la resta de normatives citades en aquest apartat general.

El contractista s' obliga a mantenir amb l' empresa subministradora el contacte necessari, mitjançant el tècnic encarregat, per evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Si existís una norma d' aplicació que per qualsevol motiu no fos recollit en el present projecte, és obligació del contractista avisar-ho a la direcció d' obra, sense que es pugui, per aquesta causa, incrementar el pressupost, siguin quines siguin les despeses que per això es veies obligat a realitzar el contractista.

Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d' obtenir els permisos, visats, llicencies i dictàmens necessaris per l' execució i posta en servei de les obres i haurà d' abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la seva obtenció i del visat del projecte de cadascuna de les instal·lacions, per part del col·legi professional corresponent.

Materials

Tots els materials utilitzats, inclosos els no relacionats en aquest plec, hauran de ser de primera qualitat.

Quan en qualsevol dels documents del projecte s' anomeni alguna marca, model o Tipus de material, es considerarà aquesta com la que s' haurà de fer servir preferentment, fins i tot si no complís amb alguna de les especificacions no legals mencionades.

No s' admeten sota cap concepte materials recuperats o de segona mà.

Documentació prèvia a l'inici de les obres

Un cop adjudicada l' obra definitivament i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al tècnic encarregat els catàlegs i cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s' utilitzarà.

Abans d' instal·lar qualsevol material, s' haurà de presentar el següent:

- Certificats i plànols amb totes les característiques i dimensions de l' element o sistema que figuren en aquest plec de condicions, plànols i la aresta de la documentació del projecte. Protocols d' assaig dels materials firmats pel fabricant o pel laboratori oficialment competent en el tema del que es tracti.

No es podran utilitzar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l' obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ésser rebutjats per la direcció de l' obra, fins i tot després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest plec de condicions, podent ser reemplaçats per d' altres que compleixin les qualitats mencionades.

Els materials rebutjats per la direcció de l' obra hauran de ser retirats pel contractista immediatament i en la seva totalitat. De no complir-se aquesta condició, la direcció podrà ordenar retirar-los pel medi que consideri escaient, a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin espatllats i amb defectes o malmesos.

Els materials i elements a emprar, les característiques dels quals, no s' especifiquen expressament en aquest plec de condicions, seran dels Tipus i qualitats que utilitzi normalment la empresa subministradora del fluid i previ vist i plau del director de l' obra.

Tots els elements d' un determinat Tipus a utilitzar seran de la mateixa marca i model.

Reconeixements i assajos

Quan el director de l' obra ho cregui oportú, podrà ordenar i encarregar l' anàlisis, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, ja sigui en origen ha a la mateixa obra, segons cregui mes oportú, encara que no estiguin indicats en aquest plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s' efectuaran al laboratori oficial que la direcció d' obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i la seva comprovació aniran a càrrec de la contracta.

Personal

La contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l' obra, mentre es realitzin els treballs, que rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li doni el director.

També hi haurà sempre a l' obra el numero i classe d' operaris que facin falta pel volum i naturalesa dels treballs que s' hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en el seu ofici.

Quan la direcció de l' obra ho cregui convenient, podrà ordenar que un tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al contractista en qualsevol qüestió de l' obra.

Tanmateix, si ho creu necessari, la direcció d' obra podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d' ella, amb totes les facilitats per part del contractista, per que pugui complir amb la missió que li sigui encomanada.

En tots els casos, el contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Execució de les obres

El muntatge d' elements i realització de les obres s' efectuarà en estreta subjecció al present projecte i a les normes i disposicions oficials que li siguin d' aplicació i a les ordres que doni el director de l' obra.

Aquestes operacions es realitzaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d' obra especialitzada, i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a mes del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin ben acabades i en òptimes condicions de duració i conservació.

Per que els plànols es considerin vàlids per l' obra, serà necessari que hi figuri la nota següent:

"Autoritzat per a construir", al costat de la dat i signa del director de l' obra.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin en la redacció del projecte , les quals, si es presentes, es realitzaran d' acord amb els projectes parcials que es redactin durant l' execució de les obres, i quedaran sotmeses a les mateixes condicions per les que es segueixen les que figuren en la contracta.

Interpretació i desenvolupament del projecte

El director de l' obra interpretarà el projecte i donarà les ordres pel seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi adients, sempre que no alterin fonamentalment el projecte o classe de treballs i materials consignats en el mateix.

El contractista no podrà introduir cap modificació sense l' autorització escrita del director.

Si alguna part de l' obra o classe de no quedes suficientment especificada i presentés dubtes, resultes alguna contradicció en els documents del present projecte o pugues suggerir-se alguna solució mes favorable durant el transcurs de les obres, la contracta ho posarà immediatament en coneixement de la direcció de l' obra per escrit i s' abstindrà d' instal·lar els materials o executar l' obra en qüestió, fins rebre l' aclariment o resolució de la direcció.

En que, a la signa del contracte, no hagi estat advertida a la direcció facultativa qualsevol dels problemes esmentats, la contracta s' obliga a acceptar les resolucions que consideri adients la direcció facultativa, sense que per aquesta causa pugui presentar-se reclamació ni revisió, ja sigui econòmica o de qualsevol altre tipus.

Millores i modificacions del projecte

Només es consideraran millores i modificacions del projecte, aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la direcció de l' obra i de les que s' hagi convingut el preu abans de procedir a la seva execució.

Mitjans i obres auxiliars

Estan incloses en la contracta la utilització de tots els medis, materials, ma d' obra i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per la bona execució i conservació de totes les obres objecte d' aquest projecte.

També s' inclourà tot allò que sigui necessari per garantir la seguretat d' aquestes obres com son: eines, aparells, maquinaria, vehicles, grues, bastidors, apuntalaments, desguassos, proteccions per evitar l' entrada d' aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i manantials i extraccions d' aigua, avisos i senyals de perill, passos provisionals, etc.

Proves per a les recepcions

Per a la recepció provisional de les obres un cop finalitzades, la direcció facultativa procedirà, en presencia dels representants del contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que consideri adients per comprovar que les obres han estat executades d' acord amb el projecte, segons les seves ordres i modificacions acceptades. La contracta haurà d' adoptar els aparells necessaris per realitzar els amidaments necessaris.

No es rebrà cap instal·lació que no hagi estat provada.

Direcció i inspecció de la instal·lació

El control d' execució de la instal·lació serà efectuat per la D.F. en representació de la propietat, pel qual tindran lliure accés a totes les parts de la instal·lació en curs de muntatge i als tallers i fàbriques l' instal·lador està realitzant treballs destinats a la instal·lació.

Les observacions a que donin lloc aquestes inspeccions seran comunicades per escrit a l' instal·lador, que haurà de prendre-les en consideració en la realització dels seus treballs.

L' instal·lador designarà el seu representant escollit entre els tècnics de l' equip que hagi presentat, el qual atendrà en tot, les observacions i indicacions de la direcció facultativa.

Així mateix, l' instal·lador és obligat a facilitar a la D.F. els treballs, i a proporcionar-los la informació necessària sobre el compliment de les condicions del contracte i del ritme de realització dels treballs, tal com estigui previst en el pla de la instal·lació.

A tots els efectes, l' instal·lador és obligat a tenir en l' obra durant l' execució dels treballs, el següent personal:

1. El cap d' instal·lació de nivell tècnic suficient perquè els treballs siguin portats, amb competència i sense demores. Aquest cap estarà expressament autoritzat per l' instal·lador per rebre notificació de les ordres de servei i de les instruccions escrites o verbals emeses per la propietat o la D.F. i per assegurar que les anomenades ordres es duguin a terme.

2. El nombre de capatassos o caps d' equip necessaris, a judici de la propietat i la D.F. per la deguda conducció i vigilància de la instal·lació.

3. La D.F. i en el seu nom la D.F., tindran el dret de recusar qualsevol treballador de l' instal·lador afecte a l' obra, qual qualificació consideri com insuficients, quedant entès que l' exercici d' aquests dret no podrà al·legar-se per l' instal·lador o pels treballadors rebutjats per obtenir una indemnització de la propietat o de la D.F.

Presentació d'ofertes

Les empreses particulars hauran de lliurar per la data i hora límits indicades a la carta de petició d' ofertes, una oferta completa constituïda com a mínim pels següents elements, sense que aquesta llista sigui limitativa.

Documentació a lliurar

- Pressupost complert amb amidaments detallats, preus unitaris de cada unitat d' obra i preus totals.

Aquest pressupost haurà d' indicar, així mateix i amb tota claredat, el preu total que servirà de base a la contractació, entenent-se que es tracta d' un preu definitiu per la instal·lació totalment acabada i lliurada en complert i bon ordre de marxa i d' aspecte estètic.

- Llista de marques de tots els aparells, màquines i materials pressupostats (una sola marca per aparell o màquina).

- Planning detallat d' execució d' obres.

- Carta d' acceptació sense cap reserva del projecte i de totes les condicions del concurs ressenyades en els textos ja esmentats.

Seran rebutjades totes les ofertes encara que, en la mesura possible, en el projecte tipus s' hagin tingut en compte les interferències, incompletes, especialment les que no inclouen un pressupost degudament desglossat o que no indiquen amb claredat les marques de tots el aparells i materials pressupostats, marques escollides entre les definitives en el projecte.

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Procés d'obra

Coordinació

Encara que, en la mesura possible, en el projecte tipus s' hagi tingut en compte les interferències amb altres gremis, l' instal·lador haurà de coordinar els seus treballs, tant amb les empreses constructores com amb els instal·ladors d' altres gremis i, en particular, amb els d' electricitat, fontaneria i equips telefònics.

L' instal·lador no podrà pretendre indemnització respecte a les dificultats d' una manca de coordinació, tampoc pretendre una modificació dels terminis de lliurament per aquest concepte.

Disposicions reglamentàries

L' instal·lador s' ajustarà estrictament a totes les ordenances municipals pertinents, incloent-hi els reglaments de la policia, de seguretat i higiene en el treballs, d' incendis i d' obra índole, i a totes les lleis i regla ments dels diferents ministeris que siguin d' aplicació a les obres.

L' instal·lador assumirà individualment la plena responsabilitat de qualsevol resultat de negligència o infraccions a aquests respecte i reembossarà a la propietat de qualsevol dany o despesa dels mateixos.

Qualsevol qüestió que sorgeixi a una discrepància entre els documents relatius a aquesta instal·lació i qualsevol reglament municipal, provincial o dels diversos departaments ministerials haurà de comunicar-se el més aviat possible a la direcció facultativa perquè el subsani abans de procedir a realitzar cap treball inclòs en aquesta qüestió.

Assegurances

L' instal·lador queda assabentat i es compromet a que la propietat i la D.F. quedin exemptes de tota i qualsevol responsabilitat civil que pugui derivar-se de la realització dels treballs compresos en aquests contracte, pel qual, l' instal·lador realitzarà, pagarà i haurà de mantenir des d' abans del començament de la instal·lació fins la seva acabament, pòlisses d' assegurança expedides per alguna de les companyies inscrites com a tals en el registre general de segurs.

L' instal·lador es compromet a protegir, defensar, mantenir estalvi i indemnitzar a la propietat, persones contractades a la propietat, arquitectes, aparelladors i enginyers

consultors davant de qualsevol i totes les reclamacions reals o al·legables (entenent com a danys corporals, la mort i invalidesa, malaltia i danys a la propietat, etc.) fetes per qualsevol persona o persones i derivades de qualsevol acte o omissió en el desenvolupament del treball contingut en aquest contracte de l' instal·lador o qualsevol subcontractista o qualsevol persona emprada directament o indirecta per algun d' ells, qualsevol que sigui la importància del seu treball.

Patents, tràmits oficials i legalització

L' instal·lador preservarà a la propietat i a la D.F. davant de tota reclamació o auto judicial com a resultat de la infracció de drets de patents, llicències d' invenció i d' altres cànons derivats de la instal·lació de qualsevol material o combinació de materials, dispositius, màquines o accessoris en relació amb els treballs inclosos en el contracte general, o derivats de la utilització dels mateixos, o de la utilització d' algun procediment o procediments patentats. L' instal·lador pagarà totes les despeses en què incorri la propietat i la D.F. com part en qualsevol acció judicial a causa d' aquestes infraccions, amb inclusió de tots el drets d' invenció i quotes de llicència.

L' instal·lador haurà de fer-se càrrec de tots els tràmits que tinguin a veure amb els organismes oficials o no (delegació d' indústria, ajunta ment, FECSA, etc.)per tal d' aconseguir els permisos necessaris perquè la instal·lació estigui degudament autoritzada i legalitzada d' acord amb totes les lleis, reglaments i normes existents.

Totes les despeses relatives correran al seu càrrec.

Per a tots el tràmits citats amb anterioritat la propietat facilitarà a l' instal·lador el corresponent projecte visat pel col·legi professional corresponent.

Plànols i especificacions

Les especificacions regiran amb preferència als plànols, detalls o programes. Els plànols detallats.

Regiran amb preferència als plànols o programes, o les dues coses del mateix treball i les dimensions per escrit amb preferència a les mides d' escala.

S' ha procurat que els plànols i especificacions fossin el més complerts possibles, encara que els materials o mà d' obra que no es mencionen en els plànols ni en les especificacions, però que hi vagin implícits lògica ment, i siguin necessaris per a l'

execució adequada de les obres, es considerin incloses en els preus unitaris de les restants partides del contracte.

Les discrepàncies que puguin existir en els plànols i el plec de condicions hauran de sotmetre' s amb urgència a la direcció facultativa, la quals decidirà al respecte per escrit. Tot canvi fet per l' instal·lador sense consulta, correrà al seu càrrec i risc.

L' instal·lador haurà de confrontar immediatament després d' haver rebut tots els plànols que li estat facilitats i informar ràpidament, en el seu cas a la direcció facultativa, sobre qualsevol contradicció que hagués trobat. L' instal·lador haurà de confrontar els plànols abans de començar la instal·lació, essent responsable de qualsevol error que hagués pogut evitar-se d' haver procedit d' aquesta manera.

Tota qüestió relativa a la interpretació dels plànols i especificacions o tota qüestió que es plantegi després d' examinar l' emplaçament, hauran de sotmetre' s per escrit a la direcció facultativa. No es considera vàlida cap interpretació o instruccions que formulin verbalment qualsevol persona o persones.

En el cas d' interpretació dubtosa dels plànols i especificacions o, manca d' informació respecte a les condicions d' un treball pressupostat que haguessin pogut aclarir-se amb un reconeixement de l' emplaçament o petició de l' informació, no justificarà, en cap cas, cap mena de reclamació, ni donarà dret a cap compensació addicional.

Materials i substitucions

Tots els materials hauran de ser de la millor qualitat en la seva categoria respectiva, de no ser que s' especifiqui concretament una marca. La propietat juntament amb la direcció facultativa, fixaran lliurement la qualitat, cas d' existir-ne diverses. Les dades públiques de catàleg corresponents a materials de marca concrets especificats en el projecte es consideraran com a part d' aquestes especificacions.

L' instal·lador haurà de facilitar a la propietat i a la direcció facultativa per la seva aprovació el nom del fabricant dels equips i el dels elements mecànics que tingui intenció d' utilitzar en l' obra, juntament amb els rendiments dels mateixos i qualsevol altra informació pertinent. Així mateix, l' instal·lador facilitarà , a efectes aprovatoris, informació complerta sobre els materials i articles que tingui intenció d' utilitzar en la instal·lació d' acord amb el plec de condicions. La maquinària, l' equip, els materials i els articles instal·lats o utilitzats sense aquesta aprovació, correran el risc de ser rebutjats.

Quan s' especifiquin nominalment diversos materials per la seva utilització, l' instal·lador podrà escollir qualsevol dels especificats, però abans de començar el treball hauran de notificar la seva elecció a la propietat i a la direcció facultativa.

Quan un sistema, producte o material concret s' especifiqui pel seu nom es considerarà com a base de norma en la licitació i com el més satisfet per aquesta finalitat concreta en la instal·lació.

Podrà substituir-se per qualsevol altre producte o material que sigui igual en tots els aspectes, amb les següents condicions:

1. L' instal·lador demanarà per escrit l' autorització a la propietat i a la direcció facultativa i presentarà totes les notes de catàleg i esquemes o qualsevol informació que es demani

2. L' instal·lador acompanyarà la seva petició, en el moment de presentar-la, un full per separat en el qual s' exposi el sistema, producte o material concret que es desitgi que en substitueixi un altre, i, davant de cada partida, la quantitat que augmentarà o disminuirà del seu pressupost bàsic, cas de ser aprovat el canvi. Els pressupostos relatius a la substitució inclouran tots i cadascun dels reajustaments que s' hagin d' efectuar conseqüentment en aquest o altres treballs.

3. La propietat i la direcció facultativa aprovaran la sol·licitud o, en cas contrari, s' utilitzarà el sistema, producte o material especificat originàriament. La decisió de la propietat i la direcció facultativa respecte a la igualtat o conveniència del substitut proposat serà definitiva.

Tots els materials i treballs estaran subjectes a inspecció, examen i prova per part de la propietat i la direcció facultativa, quan ho considerin oportú durant la instal·lació. La propietat i la direcció facultativa podran rebutjar els materials o treballs defectuosos o bé exigir-ne la correcció.

El treball rebutjat haurà de ser corregit satisfactòriament, havent de ser substituïts gratuïtament els materials rebutjats per materials adequats. Així mateix, l' instal·lador haurà de separar i enretirar, sense cap dilació,

Del lloc de l' obra, els materials rebutjats. Si l' instal·lador deixés de procedir immediatament a la substitució dels materials rebutjats i a la correcció del treball defectuosos, la propietat i la direcció facultativa podran, mitjançant nou contracte o qualsevol altra forma, substituir aquests materials i corregir el treball, carregant el cost

dels mateixos a l' instal·lador, o bé podrà rescindir el dret de prosseguir de l' instal·lador, essent ell mateix el responsable de qualsevol dany o Perjudici que ocasionés per aquesta causa.

L' instal·lador haurà de facilitar ràpidament, i sense càrrec addicional, les instal·lacions, mà d' obra i materials necessaris per a la seguretat eficàcia de les inspeccions i proves que la propietat i la direcció facultativa necessitin.

Les inspeccions i proves que realitzi l' instal·lador es duran a terme adoptant totes les mesures que tendeixin a evitar retards innecessaris en el treball.

Programació

Després de la comunicació de la propietat adjudicant la instal·lació, l' instal·lador realitzarà un programa de la mateixa. Aquest programa, en forma gràfica, indicarà les dates d' iniciació i acabament de cadascuna de les diverses subdivisions de la instal·lació, així com la relació entre les diferents parts. Aquest programa haurà de ser sotmès a la propietat i a la direcció facultativa per a la seva aprovació.

L' instal·lador haurà d' adoptar el personal, les instal·lacions per al muntatge i la maquinària suficient, i haurà de treballar el número de hores que sigui necessari, inclòs amb torns de nit i hores extraordinàries per tal d' assegurar la prossecució dels treballs d' acord amb la programació de l' obra.

Suposant que l' instal·lador es retardes respecte a les previsions establertes, haurà d' adoptar les mesures que siguin pertinents a judici de la propietat i la direcció facultativa, a fi d' accelerar a tal punt el seu ritme de progrés, que asseguri la terminació dels treballs dins de les dades previstes. Per tal de dur a terme el que hem exposat fins ara, la propietat i la direcció facultativa podran exigir a l' instal·lador l' increment de la seva plantilla, del número de torns, de les hores extraordinàries, dels dies de treball, del volum de les instal·lacions per muntatge i de la maquinària, així com comunicar-li que adopti qualsevol altra mesura necessària per tal de completar els diferents projectes d' acord amb el que ha quedat establert anteriorment.

Totes les despeses en que hagi incorregut l' instal·lador en virtut de l' aplicació de les normes establertes en aquests article hauran de se sufragades únicament pel propi instal·lador, sense que es produeixin increments en els costos com a conseqüència dels mateixos.

L' incompliment de l' instal·lador en quant als requeriments de la propietat i la D.F. en virtut d' aquest projecte, serà motiu suficient per que determini que l' instal·lador no està realitzant els treballs amb la deguda diligència per garantir la finalització en el termini establert, podent rescindir el contracte.

Dins la caseta d' obra, hi haurà una copia del programa actualitzat setmanalment per l' instal·lador.

Diari d'instal·lació

L' instal·lador tindrà a la instal·lació un diari a disposició de la propietat i la direcció facultativa dels seus representants autoritzats. Sobre aquest diari s' indicaran quan procedeixi, els següents extrems:

1. Les operacions administratives relatives a l' execució o a la regularització del contracte, tals com notificacions de tota classe de documents (ordres de la propietat i la D.F., dissenys, amidaments, etc.)

2. Les recepcions dels diferents elements de la instal·lació.

3. La marxa de la instal·lació, és a dir els horaris de treball, els efectius, la qualificació del personal i el seu temps de treball.

Per a qualsevol reclamació de l' instal·lador no podrà tenir-se en compte, cap esdeveniment o document que no hagi quedat mencionat, en el seu moment, en el diari.

Croquis de taller, plànols de muntatge o construcció i mostres

Els plànols de taller i de muntatge que es necessiten tal com disposen les especificacions o siguin necessaris o convenients en branques concretes de treball, seran preparades per l' instal·lador. presentaran tres copies de cadascun dels plànols, acompanyats amb totes les justificacions corresponents per sotmetre-les a l' aprovació de la propietat i la D.F., a mesura que sigui necessari, però en tot cas amb antelació suficient a la data en que pensen executar els treballs a que els nomenats dissenys es refereixin. l' aprovació per part de la propietat i de la D.F. d' aquests documents implicarà únicament l' aprovació del material i el disseny i encara que les figures o dimensions es comprovaran, en forma general incumbirà a l' instal·lador que presenti els plànols la responsabilitat respecte a l' exactitud de totes les dimensions i cotes.

Així mateix, serà responsable l' instal·lador dels retards que es produeixin en l' execució dels treballs com conseqüència d' un lliurament retardat dels nomenats plànols, així com de les correccions i complements d' estudi necessaris per la seva posta a punt.

Construccions i instal·lacions provisionals

Es proporcionarà sempre que sigui possible espai dintre del recinte de les obres o dintre del propi edifici per que l' instal·lador estableixi les seves taules de treball, eines i dipòsits de materials, així com l' espai que pugui resultar necessari per l' execució de la seva instal·lació.

En tot moment aquest espai estarà sota la direcció i control de la propietat i de la D.F. L' instal·lador mantindrà net i en ordre l' espai que li hagi estat assignat.

L' instal·lador serà el responsable exclusiu de qualsevol mal que pugui produir el seu personal, bé per no haver disposat la seva protecció adequada o per negligència dels mateixos.

No es permetrà dintre o fora del recinte de les obres cartells ni altres mitjans de publicitat, exceptuant que hi hagué l' aprovació per escrit de la propietat.

Protecció general

L' instal·lador emmagatzemarà tots el materials voluminosos lliurats en el lloc de la instal·lació, de manera que quedin protegits.

L' instal·lador serà responsable del emmagatzematge i protecció adequada dels seus materials, pertinences, eines i equips en el lloc de la instal·lació. Un cop que hagin quedat instal·lats els materials, assumirà la responsabilitat de protegir-los adequadament fins que la instal·lació hagi estat acceptada. tots el que realitzin treballs del projecte en llocs a on d' altres hagin instal·lat o estiguin instal·lant aparells i equips de qualsevol classe, tindran especial cura quan realitzin els seus treballs per que quedin protegits adequadament els nomenats aparells, equips o el seu muntatge. en general, l' instal·lador proporcionarà protecció adequada a tots els seus materials i obres per evitar la deteriorització i danys en tot moment i en totes les condicions climatològiques i d' altre ordre.

Proporcionarà així mateix tota la protecció necessària per evitar danys en qualsevol part del recinte de la instal·lació i a les obres de qualsevol classe instal·lades o en procés de ser instal·lades per altres. Tot dany que causi per raó de qualsevol operació en virtut de aquest contracte serà reparat per l' instal·lador.

Neteja i eliminació de residus

Incumbirà a l' instal·lador la responsabilitat de mantenir el recinte de la instal·lació lliure de tota runa, residu i material de desferra produït per ell en qualsevol moment i durant el període de vigència del contracte.

Diàriament haurà de quedar la instal·lació neta dels residus produïts. Cas de desídia de l' instal·lador en aquest treball, la propietat i la D.F., previ avis, podran ordenar aquesta amb càrrec al mateix.

Protecció contra incendis

L' instal·lador prendrà precaucions especials contra incendis i complirà fidelment totes les disposicions dictades per l' ajuntament i les autoritats de segurs amb inclusió dels que a continuació s' estipula. Dictarà i farà complir totes les regulacions imposades i exigides per garantir aquesta protecció.

1. Les desferres combustibles de la instal·lació, motlles trencats, fragments de fusta, etc. es retiraran i evacuaran de l' edifici a diari. Les caixes, embalatges i cartrons en que hagin lliurat materials de la instal·lació, seran retirats immediatament de l' edifici.

No es permetrà que s' encenguin fogueres dins de les estructures, ni que cremin residus en estufes. No s' emmagatzemaran materials o articles combustibles en zones en que hi hagin encofrats o motlles de fusta o altres materials combustibles. Es limitarà l' emmagatzematge d' instal·lació a zones que estiguin totalment a prova d' incendis i quan s' emmagatzemi en l' exterior es farà com a mínim a una distància de tres metres de l' edifici.

2. Les calderes de quitrà s' utilitzaran en la part exterior de l' edifici o en un punt dels voltants que estigui a prova de foc o siguin totalment incombustibles.

3. Les cobertes de lona tindran un tractament adequat que les faci immunes a les flames i estaran subjectes fermament. Es col·locaran estaques verticals que formin una estructura rígida quan s' utilitzen cobertes de lona. Es retiraran les cobertes de lona quan hagin complert el fi pel que foren utilitzades o quan s' instal·len tancaments de protecció més permanents.

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

4. La gasolina, petroli i d' altres líquids volàtils hauran d' emmagatzemar-se fora de l' edifici i a mida que es necessitin s' introduiran en l' edifici a petites quantitats. S' emmagatzemaran en un lloc ben ventilat, a una distància no inferior a sis metres de tots els dispositius oberts de calefacció i d' altres dispositius perillosos. Es tindrà especial compte en el lloc d' emmagatzematge de gasolina i petroli per evitar abocaments o l' acumulació de deixalles olioses.

Es proporcionaran recipients de deixalles i de seguretat aprovat.

5. Durant les interrupcions formals o anormals del treball ja sigui per qüestions laborals o per qualsevol altre raó, no hauran d' aminorar-se les precaucions de protecció contra incendis

Execució simultània d'altres treballs

La propietat es reserva el dret d' executar simultàniament per ell mateix o per tercers, altres treballs no previstos en el contracte. en aquest cas l' instal·lador donarà tota mena de facilitats i atenent les ordres de la propietat i la D.F. que tendeixin a facilitar la deguda coordinació per el millor desenvolupament del conjunt de les obres, facilitant els ajustos que es sol·liciten pel maneig i moviment que siguin precisos i siguin sol·licitats.

Subcontracte d'obres

L' instal·lador podrà concretar amb tercers la realització de determinades unitats d' obra. Per això necessitarà l' autorització expressa de la propietat, que la concedirà o denegarà discrecionalment, dintre dels vuit dies següents a la sol·licitud de l' instal·lador sense que aquest termini afecti als que figuren en el pla d' obra. La subcontractació de l' instal·lador amb tercers no suposarà relació jurídica o de qualsevol altre mena entre els mateixos i la propietat ni el trasllat als nomenats tercers de la responsabilitat plena de l' instal·lador

Retirada de les instal·lacions i neteja del lloc

Al termini de la instal·lació, l' instal·lador haurà de retirar del lloc de treball totes les instal·lacions, eines, materials i altres articles. En cas contrari, la propietat i la D.F. (A la seva elecció i sense que suposi la renuncia a qualsevol altre dret de que disposi) previ avis i transcorregut un termini de set dies a partir d' aquest, podrà considerar-lo com objectes abandonats i fer-los retirar per compte de l' instal·lador.

Posada en marxa

L' empresa instal·ladora procedirà a la posada en marxa de la instal·lació tan aviat com sigui possible. Durant el període comprés entre la posada en marxa i la recepció provisional (termini mínim de 10 dies) l' instal·lador haurà de procedir acuradament a la posta a punt de tots els components de la instal·lació, tanmateix, haurà de fer-se càrrec de la marxa de les instal·lacions segons l' horari definit per la propietat que pot ser de 24 hores diàries si així ho estimen necessari.

L' instal·lador haurà de, per lo tant, preveure la presència "in situ" dels tècnics qualificatius necessari durant aquest període l' instal·lador serà totalment responsable del correcte funcionament de la instal·lació.

La propietat podrà tanmateix preveure la presencia durant aquest temps de tècnics als que l' instal·lador haurà de instruir degudament sobre el maneig de la instal·lació.

En cas d' incompliment per part de l' instal·lador de lo anomenat en aquest paràgraf, la propietat podrà encomanar aquesta tasca a tercers amb càrrec a l' instal·lador.

Proves i assaig

Després de posar en servei normal de la instal·lació, la recepció provisional podrà ser atorgada si està correctament executada i si correspon fidelment a les condicions pactades, segons el criteri de la propietat i la D.F.

La direcció facultativa, en representació de la propietat i en presencia de representants d' ell, comprovaran, entre d' altres les següents dades:

- qualitat i aspectes de tots els components de l' instal·lació

- temperatura i grau d' humitat en els locals condicionats

- cabals d' aire, aigua i altres fluids

- temperatures dels mateixos i duresa de l' aigua descalcificada

- nivells acústics en locals condicionats, sales de màquines, terrats, patis, etc.

- consums d' electricitat, fuel-oil, gas-oil, aigua, etc.

- intensitats i seguretats en els circuits elèctrics

- funcionament dels circuits de control automàtic.

- etc.

L' instal·lador haurà de subministrar tots els aparells de mida necessaris per la realització d' aquestes proves.

Utilització provisional

L' utilització provisional de prova per part de la propietat de qualsevol part de la instal·lació, o materials subministrats en virtut del contracte, abans del termini i acceptació dels mateixos i es podrà realitzar, malgrat aquests elements no hagin estat abonats.

La propietat gaudirà del privilegi de procedir a la utilització provisional, per el període raonable de temps que estimi oportú.

L' instal·lador no podrà formular reclamacions per danys, avaries o trencaments d' alguna part de l' obra que sigui utilitzada per la propietat i la D.F. quan tinguin com causa la fragilitat o defectes de parts de l' estructura o material o el acabat defectuós.

Si l' instal·lador així ho decidís, podrà, sense que representi un major cost per la propietat, situar el personal autoritzat per que realitzi aquesta utilització de prova. Això ho farà sota la supervisió de la propietat i la D.F.

L' instal·lador es veu obligat, si això fos requerit per la propietat, a lliurar d' aquelles parts de la instal·lació que fossin acabades o tinguessin que ser executades en els terminis parcials establerts en les plantes d' instal·lació. Aquesta decisió no relleva a l' instal·lador de les obligacions que te en relació a aquesta part de l' obra ni imposa la seva recepció provisional.

Documents a subministrar

Immediatament després del termini de la instal·lació i abans de la recepció provisional, l' instal·lador haurà de subministrat per triplicat els documents d' explotació següents:

- Unes instruccions senzilles, però concretes i detallades per el maneig de la instal·lació

- Unes instruccions sobre el manteniment dels aparells.

uns esquemes figurant la instal·lació de manera simplificada, que permetran la fàcil i inequívoca localització dels seus diversos components, en relació amb les instruccions abans anomenades. Una col·lecció de plànols i esquemes reproduïbles en els que figurin la disposició exacta de tots els elements de la instal·lació segons està realitzada.

Responsabilitats

La responsabilitat de l' instal·lador amb relació a la propietat i a tercers, no serà disminuïda per la existència del projecte tipus i per les clàusules tècniques dels plecs de condicions; tanmateix, l' instal·lador es farà totalment responsable dels amidaments o si escau, posarà les que estimi com reals.

Aquests documents tenen per finalitat:

1. Simplificar el treball de les empreses concursants que puguin adoptar totes les dades arquitectòniques(disposició dels locals i natura de les parets, per exemple), però deuran comprovar tots els elements posant en joc les tècniques corresponents, amb el fi de prendre la responsabilitat total del seu projecte i garantir inequívocament els resultats requerits en les clàusules tècniques del present plec de condicions generals.

2. Determinar de manera concisa les bases del projecte definitiu d' execució. Aquest projecte, que serà establert per l' instal·lador a partir del projecte - tipus , serà recalculat per ell de manera tan detallada com ho consideri necessari. No obstant, l' instal·lador no podrà en cap cas preveure uns subministres o treballs de qualitat inferior a les especificades del projecte tipus i dels plecs de condicions, essent els enginyers consultors els que decideixin al respecte.

Garanties

Garanties de materials i aparells

Tots els materials i aparells subministrats per l' instal·lador seran garantits contra tot defecte visible o amagat durant un any a partir de la recepció provisional.

Durant aquest període l' instal·lador haurà de procedir a la substitució sense cap càrrec per la propietat de tot aparell o material defectuós.

En cas de que la propietat no encomani per contracte separat (veure a continuació) el manteniment de la instal·lació al mateix instal·lador, quedarien exclosos de la garantia el desgast normal i els resultats d' una observació incorrecta de les instruccions de maneig de la instal·lació.

Garantia d'instal·lació

Tota la instal·lació realitzada per l' instal·lador haurà de ser garantida en conformitat amb les millores regles de execució i amb el projecte.

Garantia de funcionament

La instal·lació serà garantida en bon estat de funcionament durant el període de garantia d' un any definit en el contracte.

Durant aquest període l' instal·lador tindrà que corregir tots els defectes de funcionament que puguin aparèixer sigui qual sigui l' origen i amb les úniques restriccions anomenades en el paràgraf 1.

Particularment, l' instal·lador, haurà de responsabilitzar-se dels incidents o avaries que podrien sorgir per el fer de no haver subministrat en el temps útil els documents ressenyats, o per causa de errades en la redacció del esmentat document.

Garantia d'explotació

L' instal·lador garanteix, a més a més que la instal·lació realitzada per el corresponent a tota les característiques ressenyades en els documents d' explotació.

Està obligat, per tant, a corregir les instal·lacions en cas de discòrdia susceptible d' afectar els costos de l' explotació de manera sensible.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG	0	Índex
000	1	Índex
DG	U	Definició general del projecte en relació a l'entorn i espais exteriors
001	1	Situació i emplaçament
DG	A	Definició general de l'edifici
002	1	Estat actual - Planta baixa
003	2	Estat actual - Planta primera
004	3	Estat actual - Planta coberta
DG	0	Treballs previs i replanteig general
005	1	Enderrocs - Planta coberta
006	2	Obra nova - Planta coberta
DG	5	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
007	8.1	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Planta coberta distribució
008	8.2	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Esquema de la instal·lació
009	8.3	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Esquema visualitzador de generació
010	8.4	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Gràfic de producció
011	8.5	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Detalls
012	8.6	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Detall escala de gat
013	8.7	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Plaques 1
013	8.8	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Plaques 2
014	8.9	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Inversor

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PIREP Pla Integral de Rehabilitació d'Edificis Públics

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE

EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE

OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU

BSE-22323

ESCALES

ORIGINALS A1

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

DATA:

AGOST 2023

NOM FITXER:

PEA PROJ R01.dwg

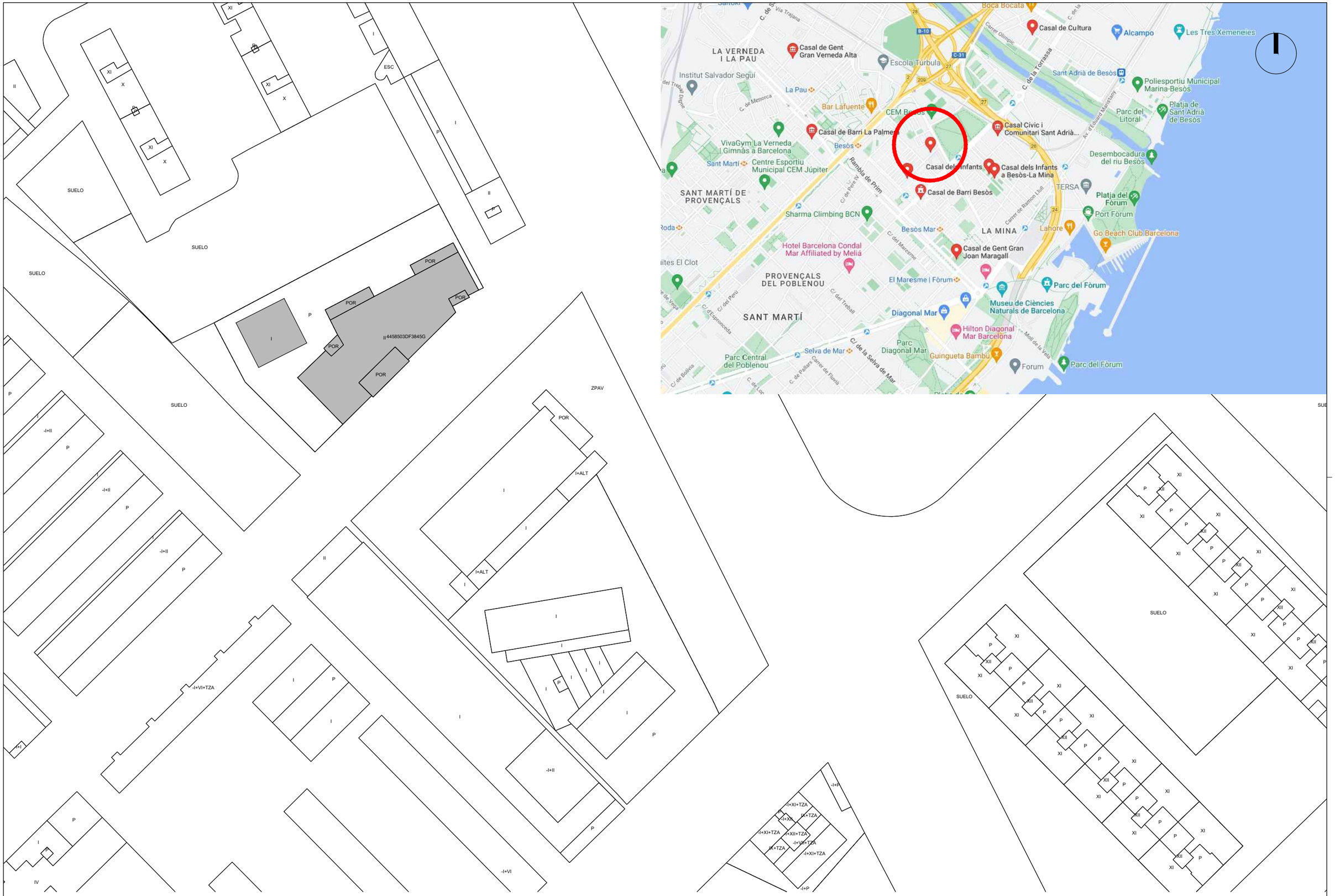
PLÀNOL

000

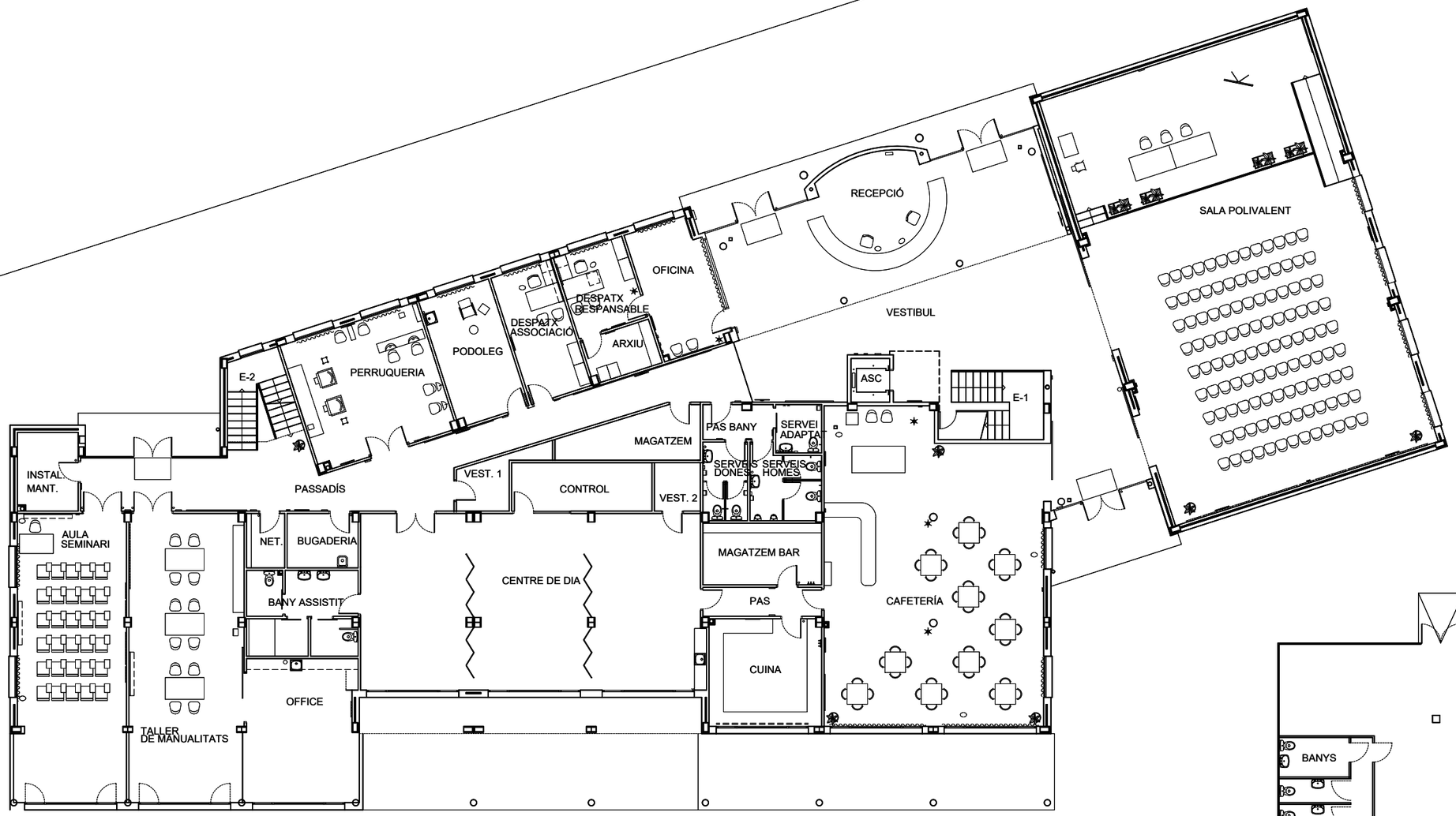
CAPÍTOL

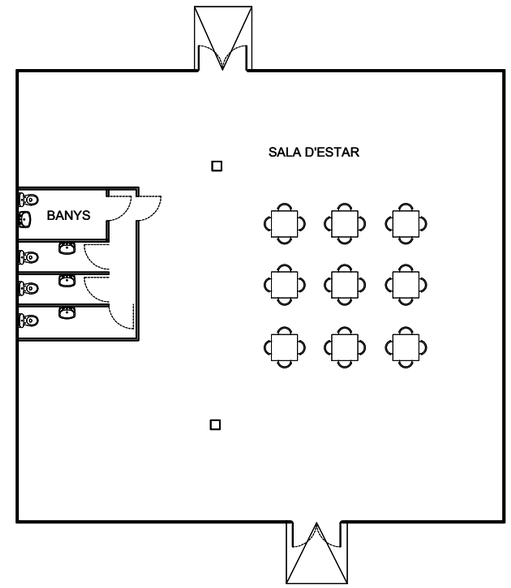
DG 0

FULL...1.....DE...1...



Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · PIREP · Next Generation Catalunya	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIA DE BESOS	CLAU: BSE-22323	ESCALES: 1/500 1/1000 (0 10 20) ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DATA: AGOST 2023	PLÀNOL: 001
						NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	CAPÍTOL: DG U
							FULL 1 DE 1





Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PIREP PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
1/500
1/1000
0 10 20
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

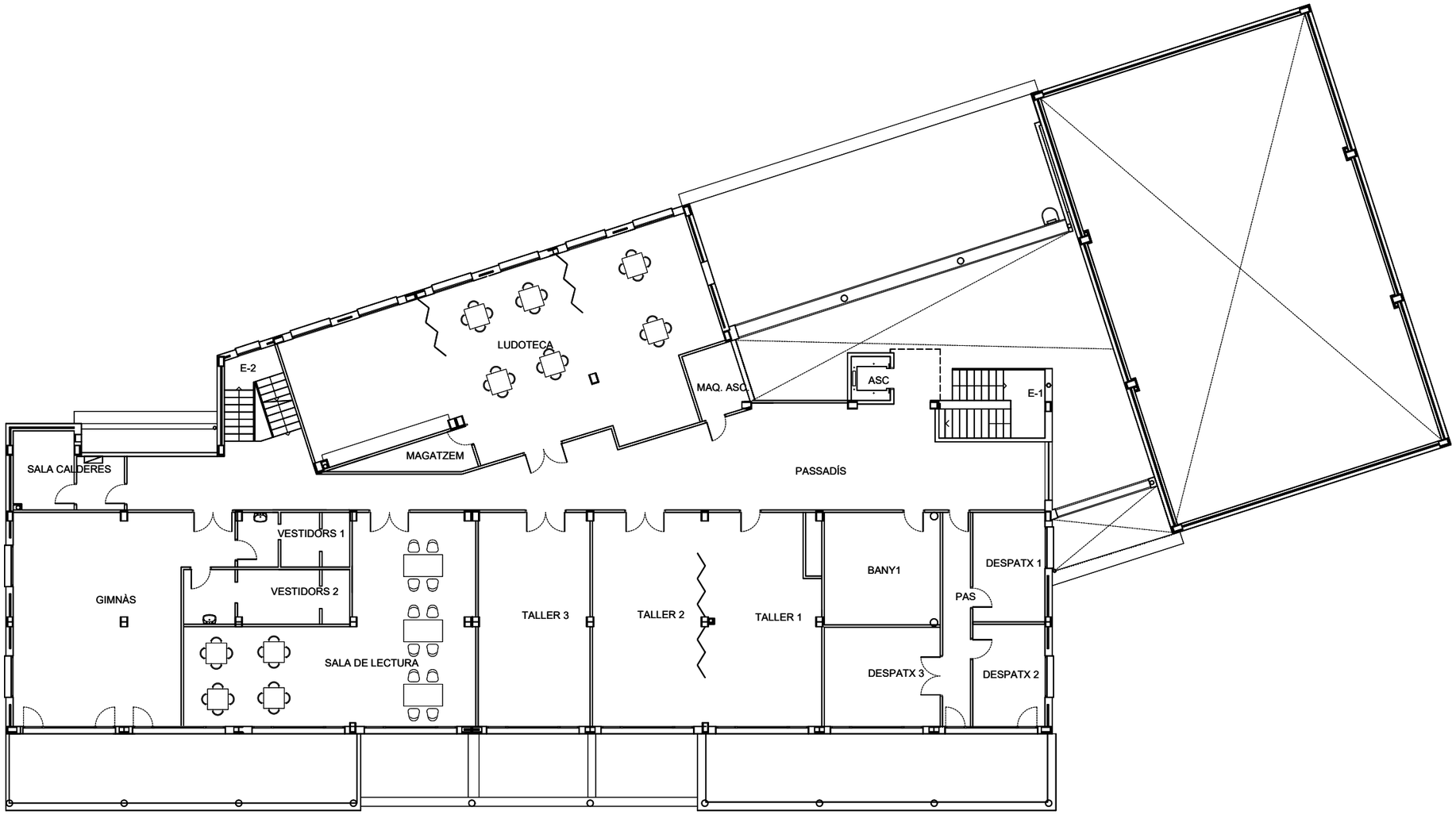
DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
002

CAPÍTOL
DG A

FULL 1 DE 3



Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PIREP DE L'ACTIVITAT PRIVADA EN ESPAIS PÚBLICS

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
1/500
1/1000
0 10 20
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA

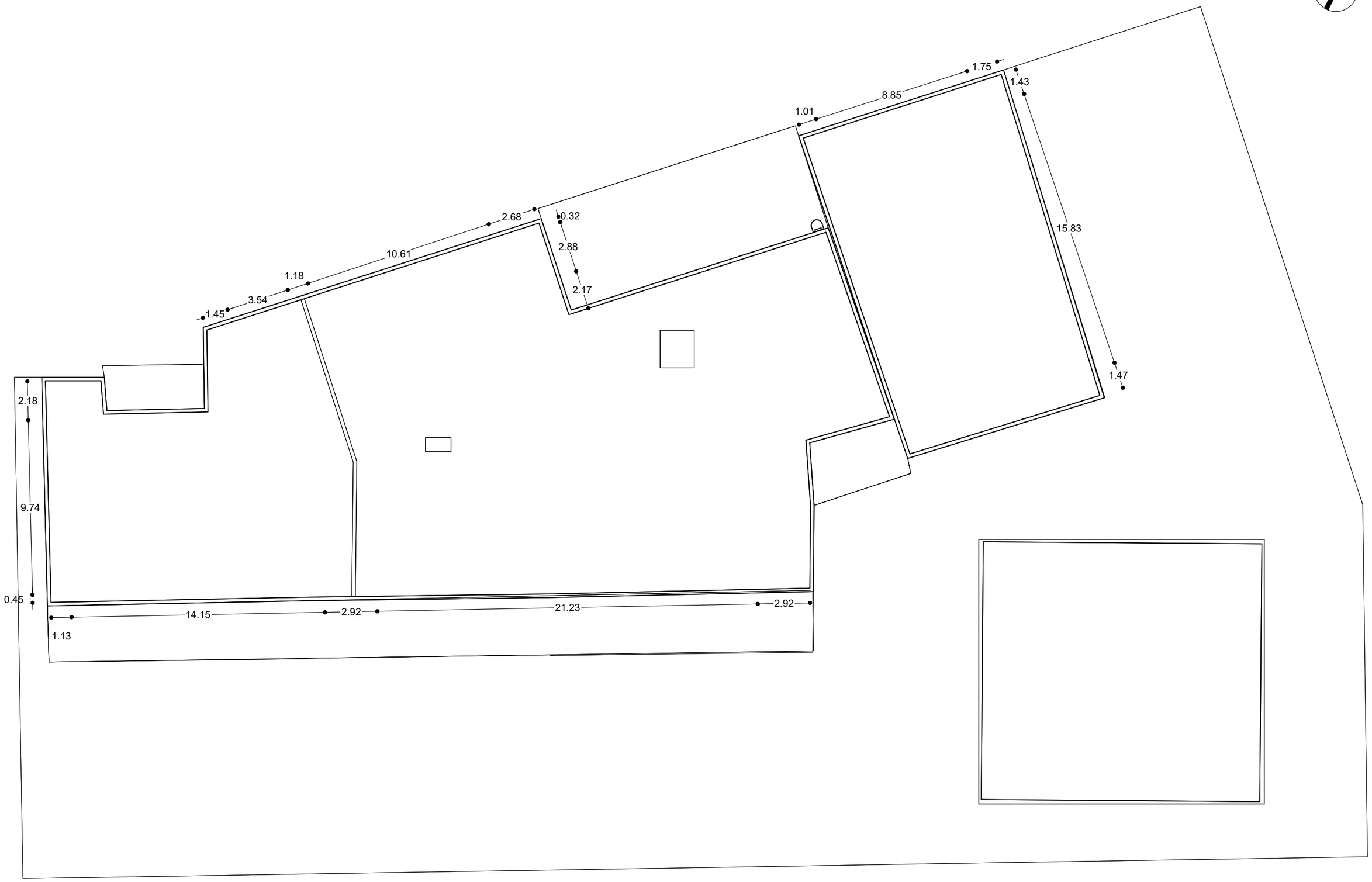
DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
003

CAPÍTOL
DG A

FULL 2 DE 3



Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU

PIREP PLA DE RENOVACIÓ ENERGÈTICA DE EDIFICIS PÚBLICS

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
1/500
1/1000
ORIGINALS A1
0 10 20
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
004

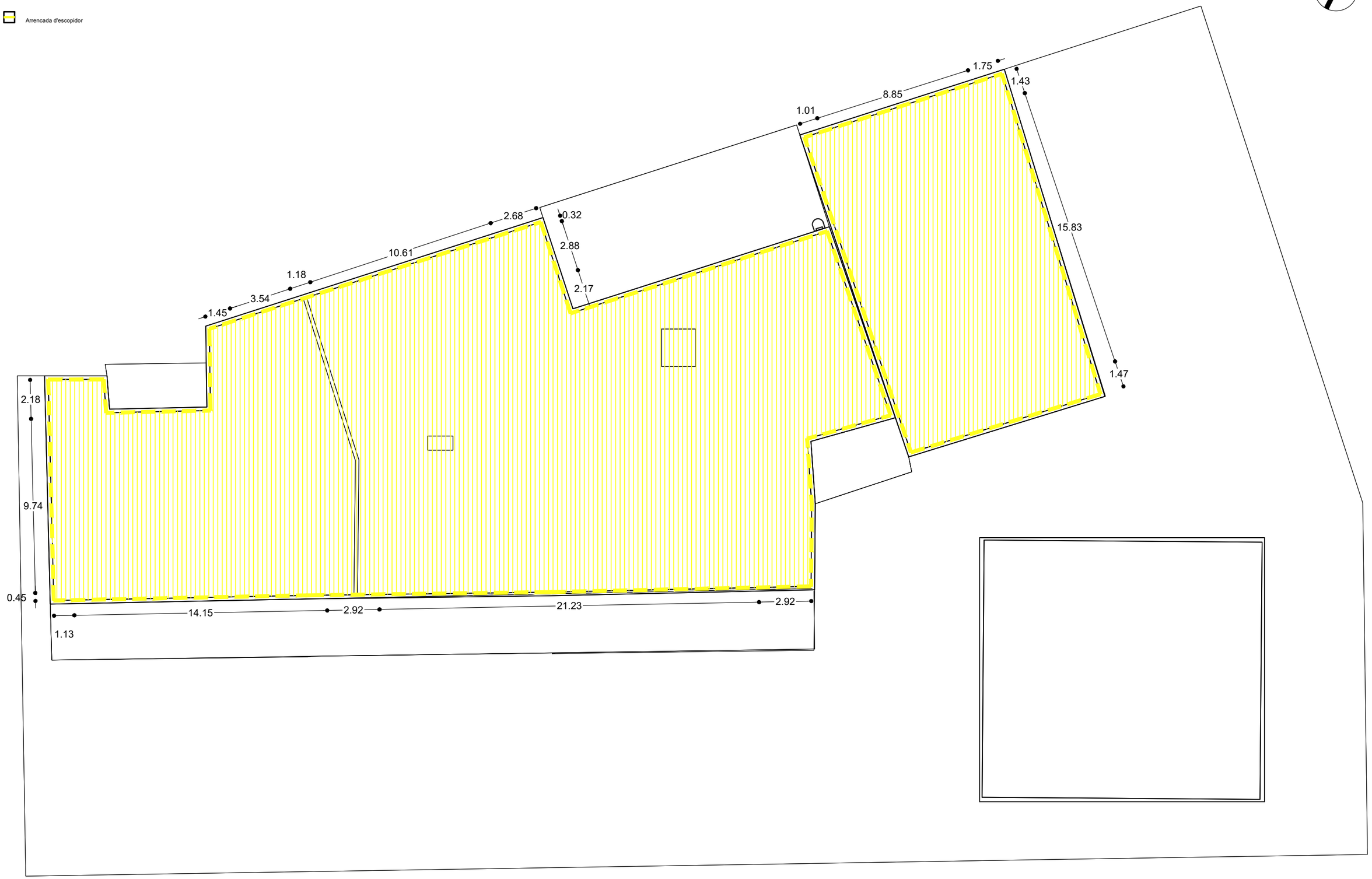
CAPÍTOL
DG A

FULL 3 DE 3

LLEGENDA D'ENDERROCS

Enderroc de coberta existent:
Retirada de grava
Retirada d'aillament tèrmic

Arrencada d'escopidor



Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU

PIREP PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI PÚBLICS

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
1/500
1/1000
ORIGINALS A1
0 10 20
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROCS
PLANTA COBERTA

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
005

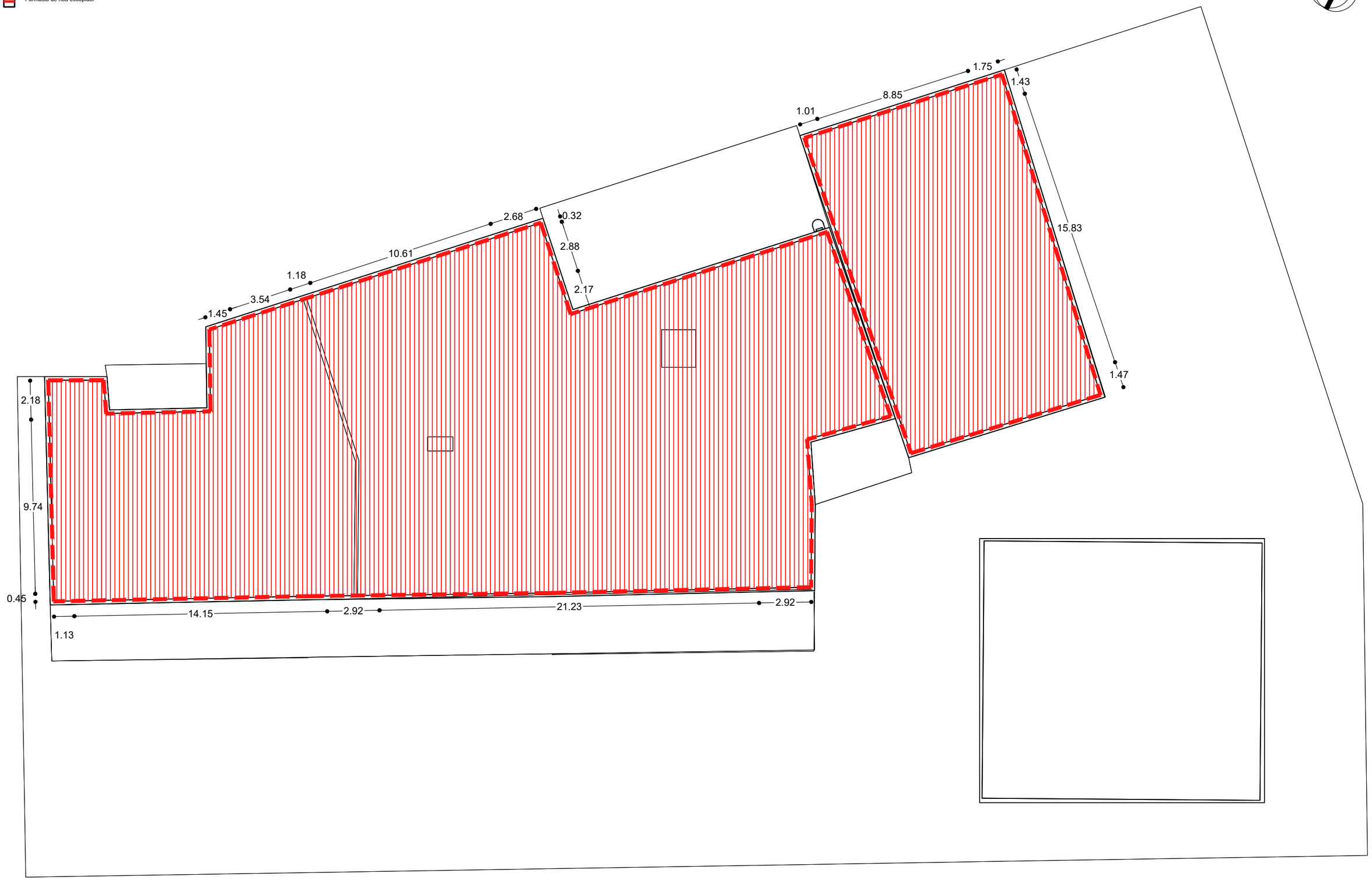
CAPÍTOL
DG 0

FULL...1.....DE...2...

LLEGENDA D'OBRA NOVA

Formació de nova coberta:
Nou aïllament tèrmic
Estesa de graves recuperades

Formació de nou escopidor



Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PIREP PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
1/500
1/1000
0 10 20
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
OBRA NOVA
PLANTA COBERTA

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
006

CAPÍTOL
DG 0

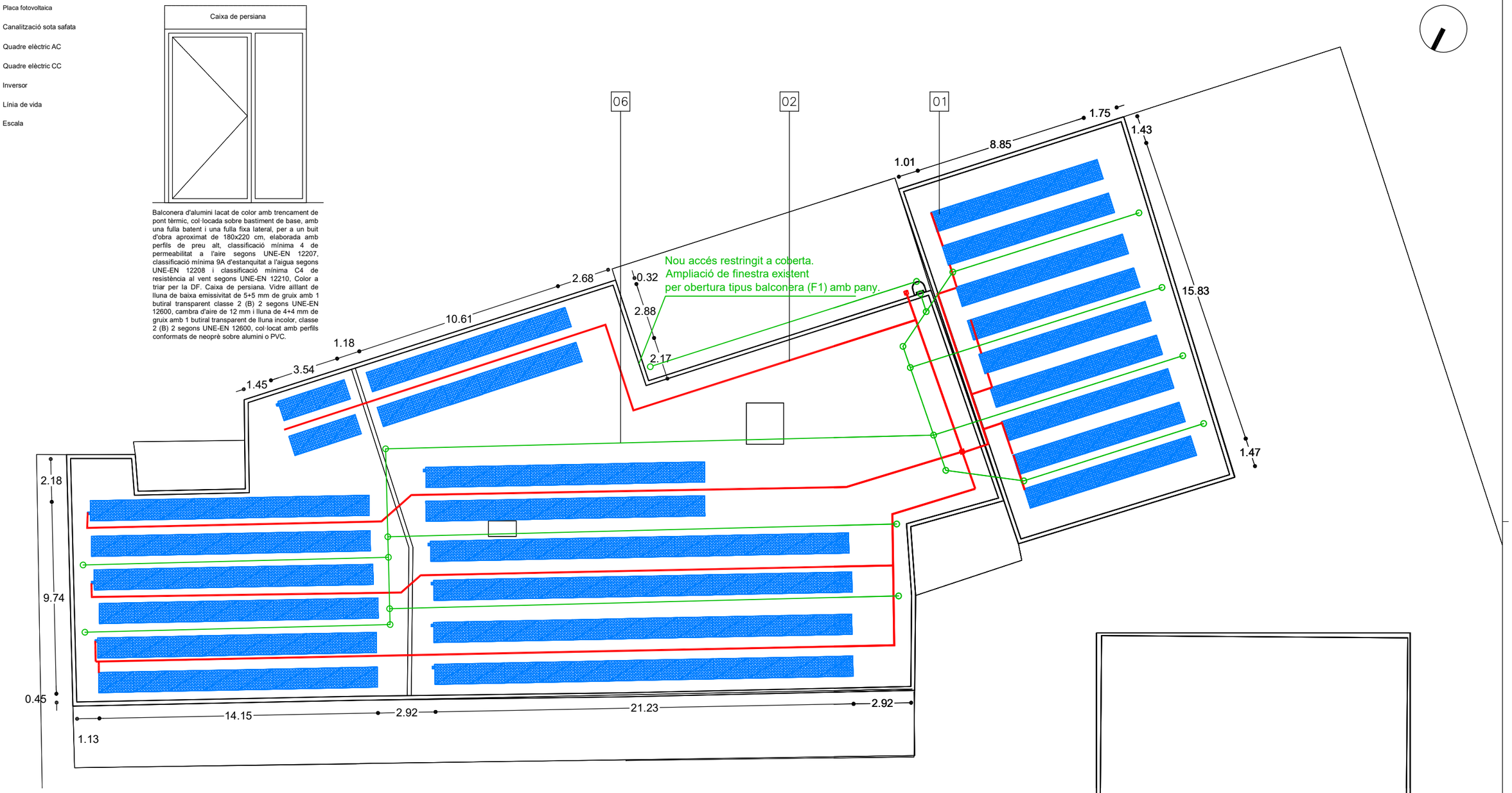
FULL 2 DE 2

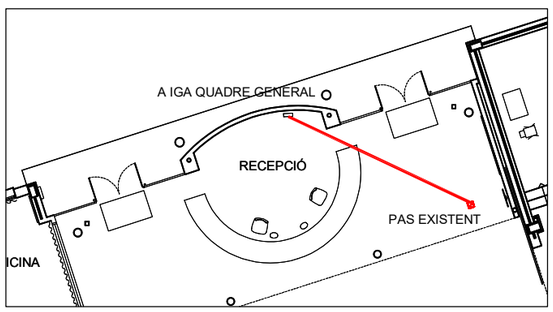
LLEGENDA D'ELEMENTS DE COBERTA

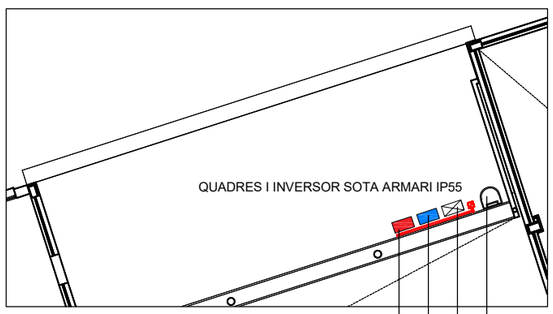
- 01 Placa fotovoltaica
- 02 Canalització sota safata
- 03 Quadre elèctric AC
- 04 Quadre elèctric CC
- 05 Inversor
- 06 Línia de vida
- 07 Escala

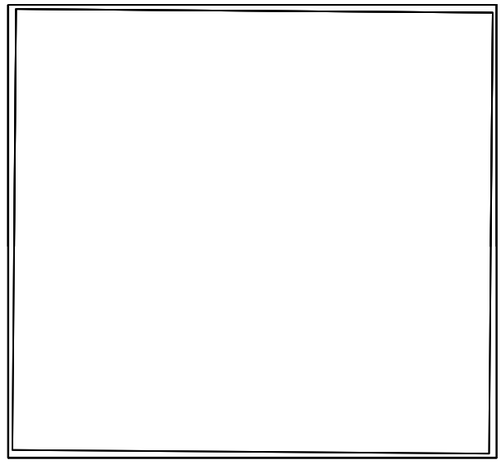
F1. SUBSTITUCIÓ FINESTRA - BALCONERA ACCÉS

Balconera d'alumini lacat de color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, Color a triar per la DF. Caixa de persiana. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.









Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional
Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
Direcció General d'Acció Cívica
i Comunitària

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
1/500
1/1000
0 10 20
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA – FOTOVOLTAICA
PLANTA COBERTA – DISTRIBUCIÓ

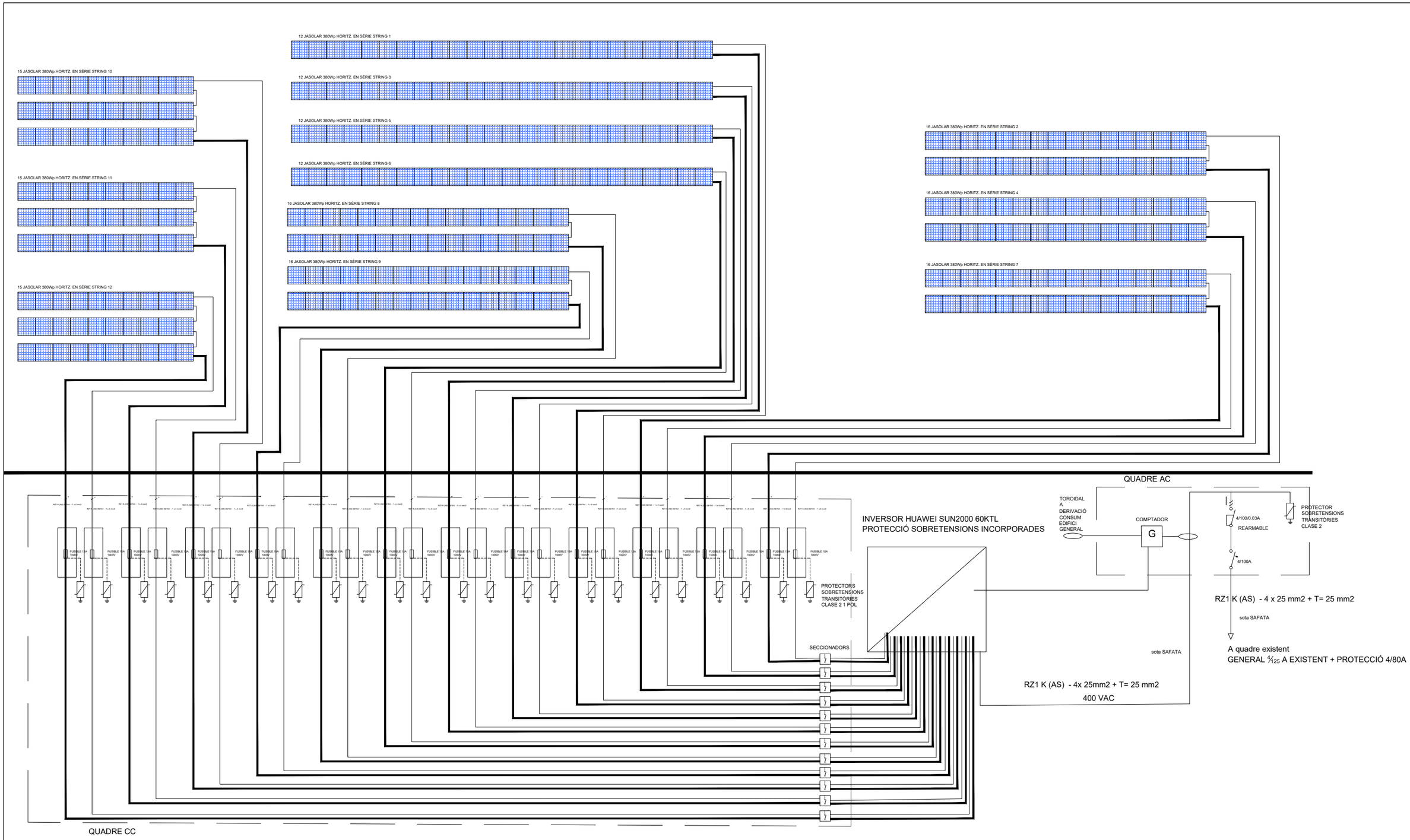
DATA: AGOST 2023

NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL 007

CAPÍTOL DG 5.8

FULL 1 DE 9



Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU

PIREP PLA DE RECUPERACIÓ TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA

Next Generation Catalunya

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL 008
	EDDAB arquitectura SLP	OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS	BSE-22323	ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA – FOTOVOLTAICA ESQUEMA DE LA INSTAL?LACIÓ	AGOST 2023	CAPÍTOL DG 5.8
					NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg		FULL 2 DE 9

VISUALITZADOR DE GENERACIÓ

kWh ac

kWh inst

INVERSOR HUAWEI SUN2000 60KTL
PROTECCIÓ SOBRETENSIONS INCORPORADES

SMARTLOGGER 3000A HUAWEI

cablejat utp cat 6

cablejat utp cat 6

alimentació 2f 230V

cablejat utp cat 6

RACK EXISTENT DE L'EDIFICI

Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU

PIREP PLA DE RENOVACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS PÚBLICS

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA – FOTOVOLTAICA
ESQUEMA VISUALITZADOR DE GENERACIÓ

DATA:
AGOST 2023

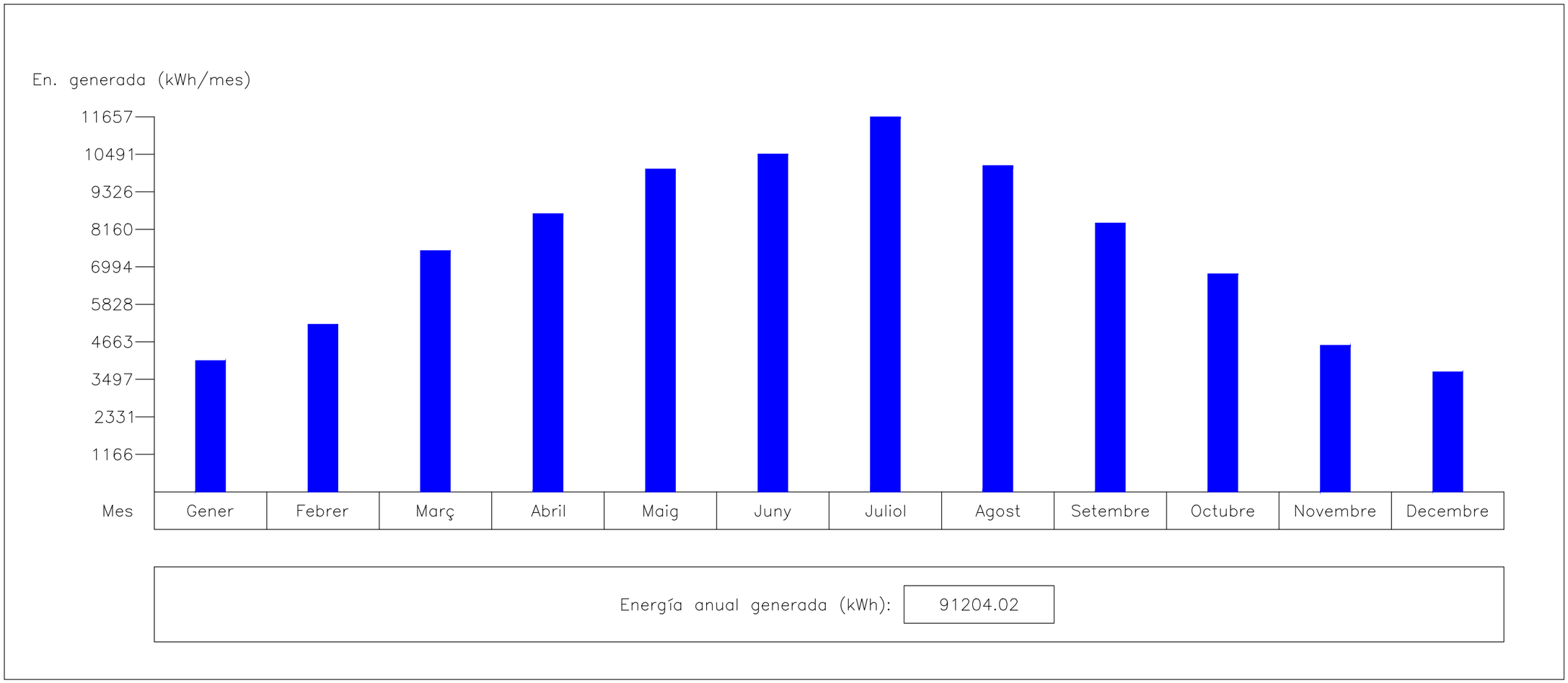
NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
009

CAPÍTOL
DG 5.8

FULL 3 DE 9

Producció Fotovoltaica



Energía anual generada (kWh): 91204.02

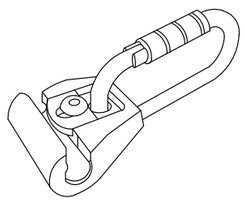
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PIREP PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA

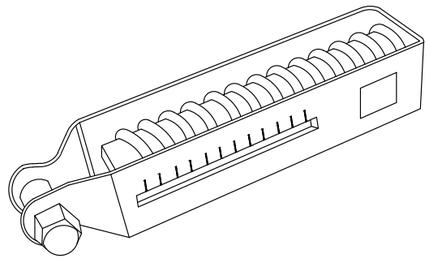
Next Generation Catalunya

CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS	CLAU: BSE-22323	ESCALES: ORIGINALS A1 / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA – FOTOVOLTAICA GRÀFIC DE PRODUCCIÓ	DATA: AGOST 2023 / NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL: 010 / CAPÍTOL: DG 5.8 / FULL 4 DE 10

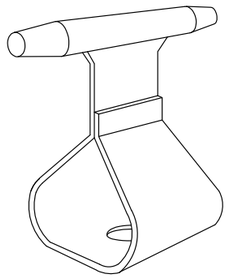
CARRO FIX



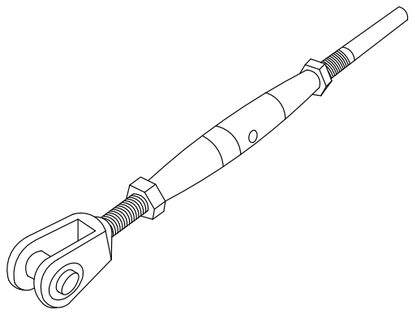
ABSORBIDOR D'ENERGIA



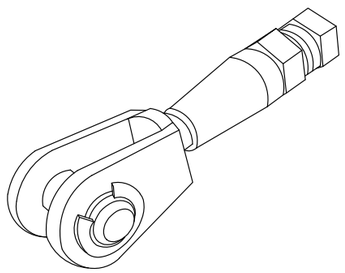
SUPORT INTERMIG



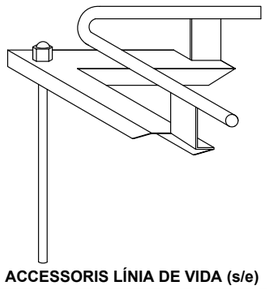
TENSOR



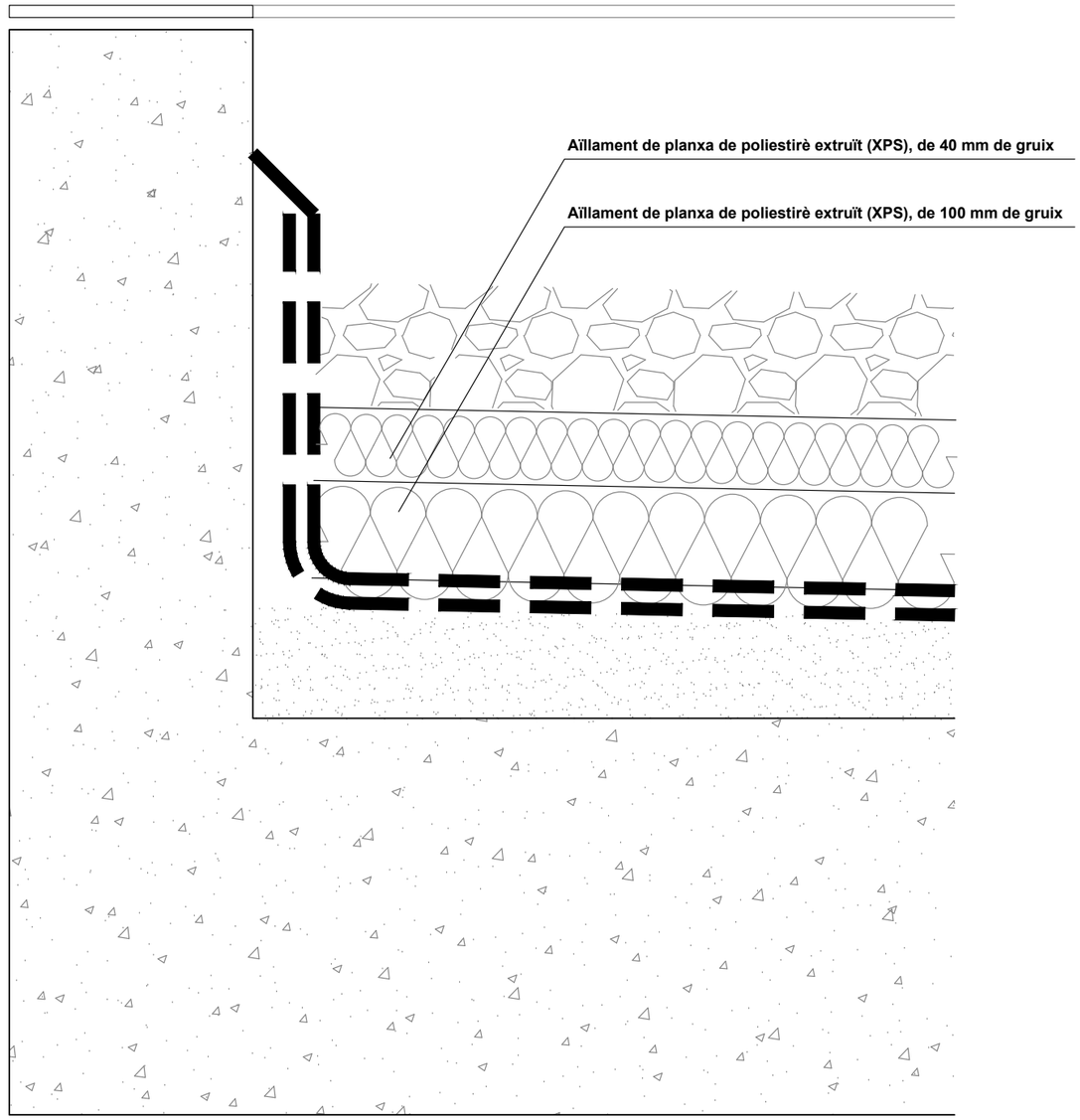
TERMINAL PREMSAT



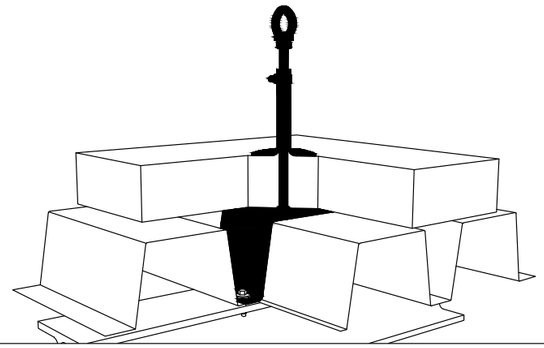
CORBA DE 90º



ACCESSORIS LÍNIA DE VIDA (s/e)



SUBSTITUCIÓ AÏLLAMENT TÈRMIC (E:1/5)



ANCORATGE LÍNIA DE VIDA (s/e)

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PIREP PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
ORIGINALS A1 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - FOTOVOLTAICA
DETALLS

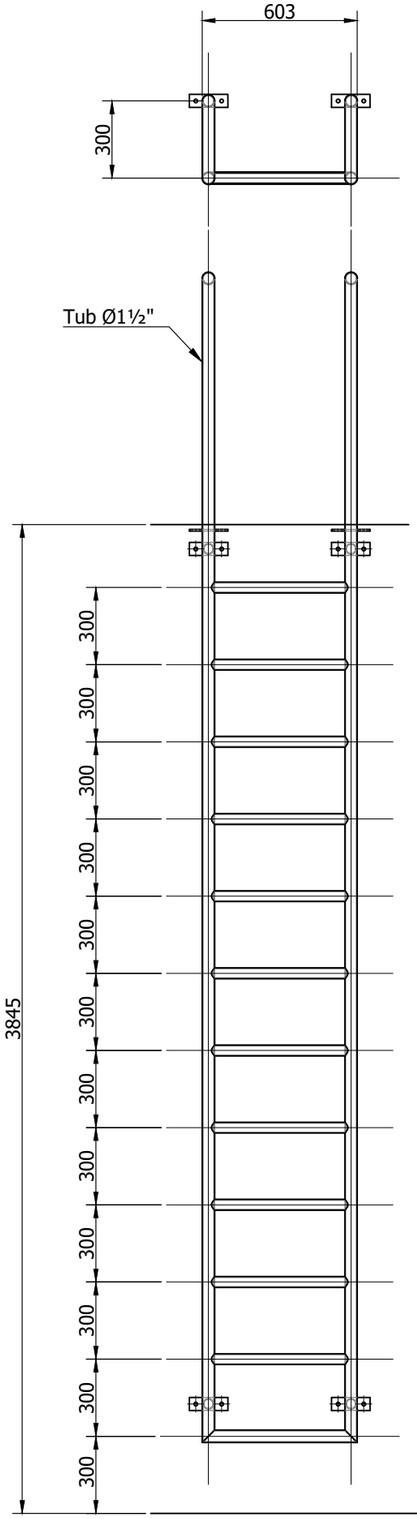
DATA: AGOST 2023

NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg

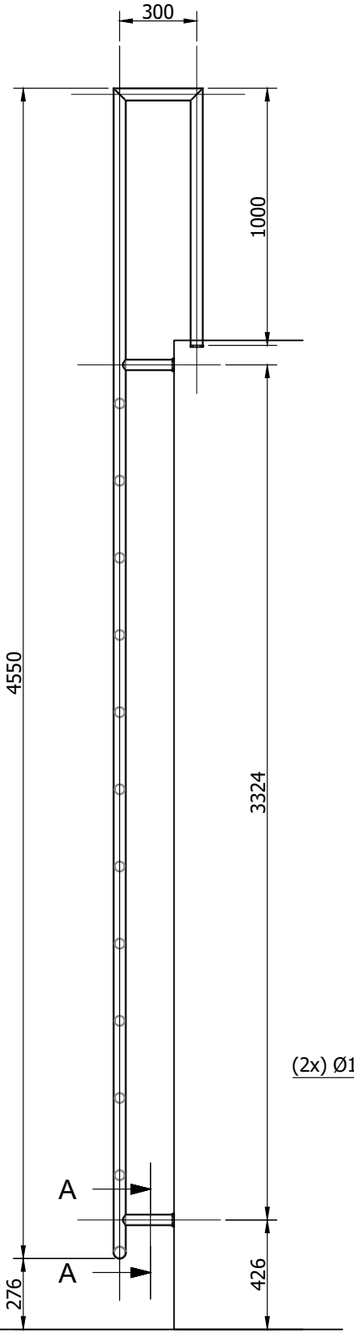
PLÀNOL 011

CAPÍTOL DG 5.8

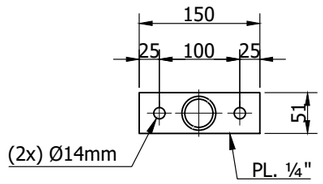
FULL 5 DE 9



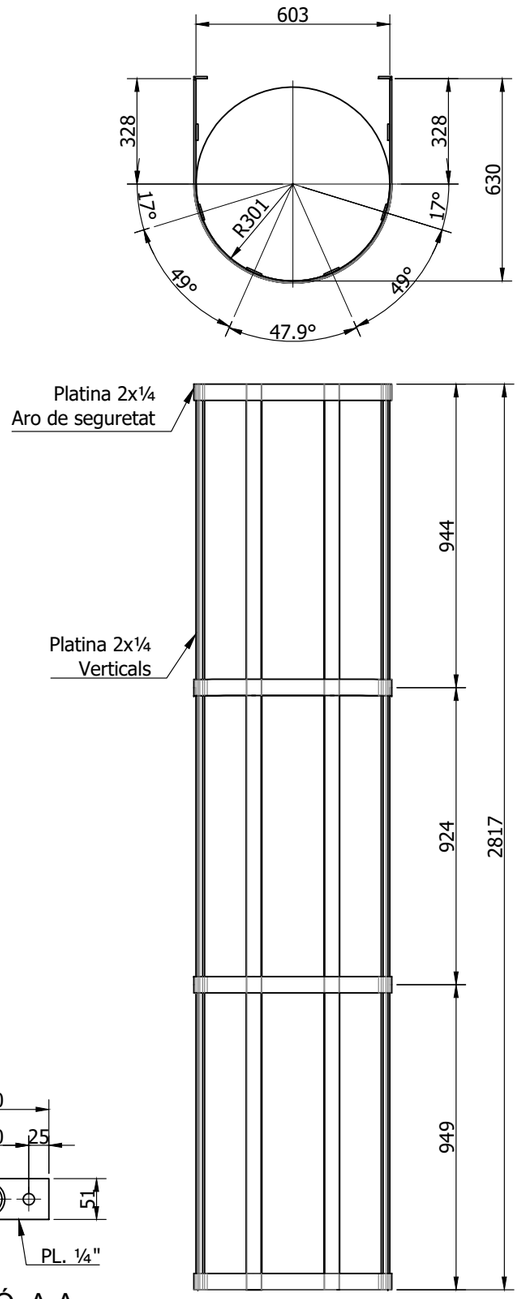
VISTA FRONTAL



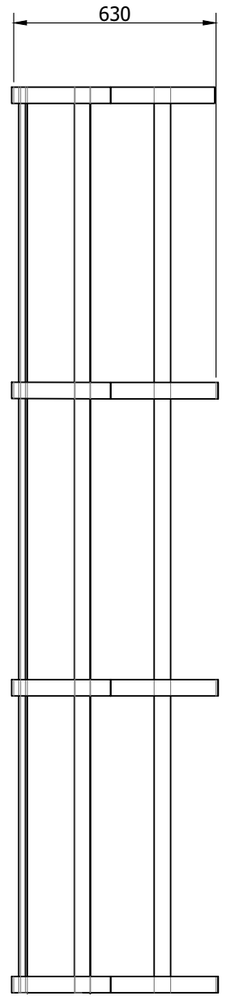
VISTA LATERAL

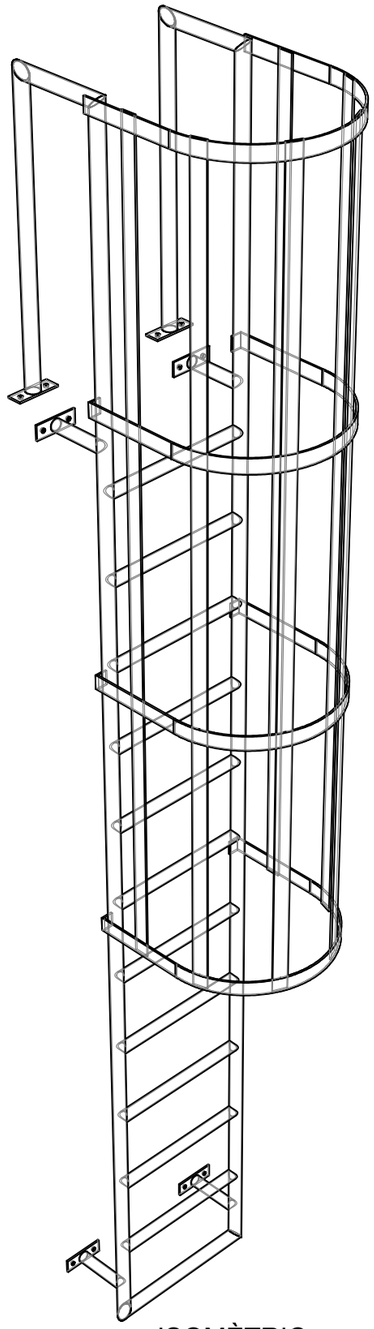


SECCIÓ A-A



PROTECCIÓ





ISOMÈTRIC

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

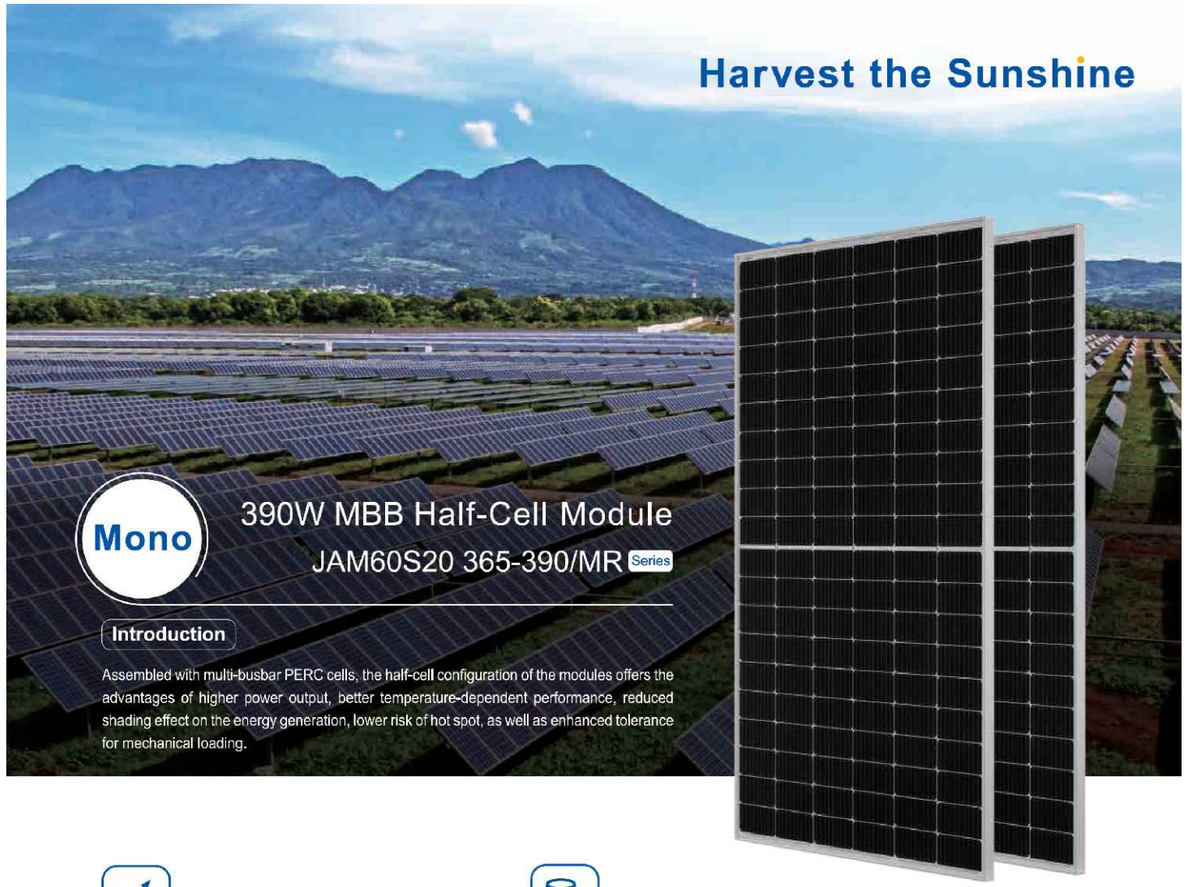
PIREP

Next Generation Catalunya

CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS	CLAU: BSE-22323	ESCALES: ORIGINALS A1 / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA – FOTOVOLTAICA DETALL ESCALA DE GAT	DATA: AGOST 2023 NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL 012 | CAPÍTOL DG 5.8 | FULL 6 DE 9

Harvest the Sunshine



Mono

390W MBB Half-Cell Module

JAM60S20 365-390/MR Series

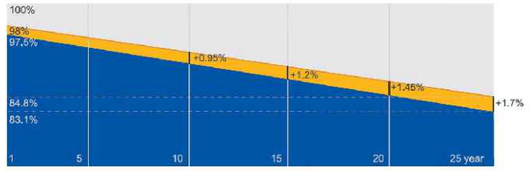
Introduction

Assembled with multi-busbar PERC cells, the half-cell configuration of the modules offers the advantages of higher power output, better temperature-dependent performance, reduced shading effect on the energy generation, lower risk of hot spot, as well as enhanced tolerance for mechanical loading.

- Higher output power
- Lower LCOE
- Less shading and lower resistive loss
- Better mechanical loading tolerance

Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 25-year linear power output warranty



Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730,UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC TS 62941: 2016 Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Guidelines for increased confidence in PV module design qualification and type approval

JA SOLAR

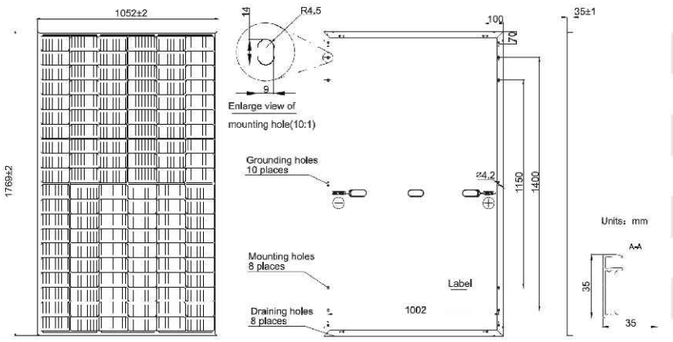
www.jasolar.com

Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.

JA SOLAR

JAM60S20 365-390/MR Series

MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	20.5kg±3%
Dimensions	1769±2mm×1052±2mm×35±1mm
Cable Cross Section Size	4mm² (IEC) ,12 AWG(UL)
No. of cells	120(6×20)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Cable Length (Including Connector)	Portrait:300mm(+)/400mm(-); Landscape:1000mm(+)/1000mm(-)
Packaging Configuration	31pcs/Pallet 806pcs/40ft Container

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM60S20 -365/MR	JAM60S20 -370/MR	JAM60S20 -375/MR	JAM60S20 -380/MR	JAM60S20 -385/MR	JAM60S20 -390/MR
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	365	370	375	380	385	390
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	41.13	41.30	41.45	41.62	41.78	41.94
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	33.96	34.23	34.50	34.77	35.04	35.33
Short Circuit Current(Isc) [A]	11.30	11.35	11.41	11.47	11.53	11.58
Maximum Power Current(Imp) [A]	10.75	10.81	10.87	10.93	10.99	11.04
Module Efficiency [%]	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	21.0
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.044%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β_Voc)	-0.272%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m², cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

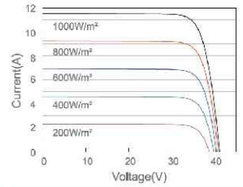
TYPE	JAM60S20 -365/MR	JAM60S20 -370/MR	JAM60S20 -375/MR	JAM60S20 -380/MR	JAM60S20 -385/MR	JAM60S20 -390/MR
Rated Max Power(Pmax) [W]	276	280	284	287	291	295
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	38.41	38.65	38.89	39.14	39.38	39.63
Max Power Voltage(Vmp) [V]	32.05	32.30	32.55	32.72	32.96	33.20
Short Circuit Current(Isc) [A]	9.15	9.20	9.25	9.30	9.35	9.40
Max Power Current(Imp) [A]	8.61	8.66	8.71	8.78	8.83	8.88
NOCT	Irradiance 800W/m², ambient temperature 20°C, wind speed 1m/s, AM1.5G					

OPERATING CONDITIONS

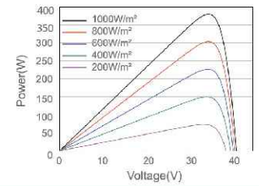
Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	20A
Maximum Static Load,Front	5400Pa (112 lb/ft²)
Maximum Static Load,Back	2400Pa (50 lb/ft²)
NOCT	45±2°C
Safety Class	Class Ⅱ
Fire Performance	UL Type 1

CHARACTERISTICS

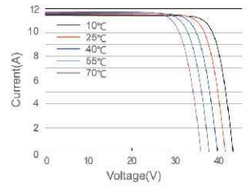
Current-Voltage Curve JAM60S20-380/MR



Power-Voltage Curve JAM60S20-380/MR



Current-Voltage Curve JAM60S20-380/MR



Premium Cells, Premium Modules

Version No. : Global_EN_20201118A

DATOS ENTRADA

PRESIÓN DE VIENTO

Inclinación de la placa:	15	º
Cp (presión):	0,70	
Cp(succión):	-1,10	
Altura sobre terreno:	6	m
Zona de viento:	3	Zona urbana en general, industrial o forestal con cobertura de vegetación uniforme o con obstáculos aislados (villas, terreno suburbanos, bosques permanentes)
Ce (exposión):	1,37	
Presión de viento:	0,503	KN/m2
Succión de viento:	-0,790	KN/m2

CARGA DE NIEVE

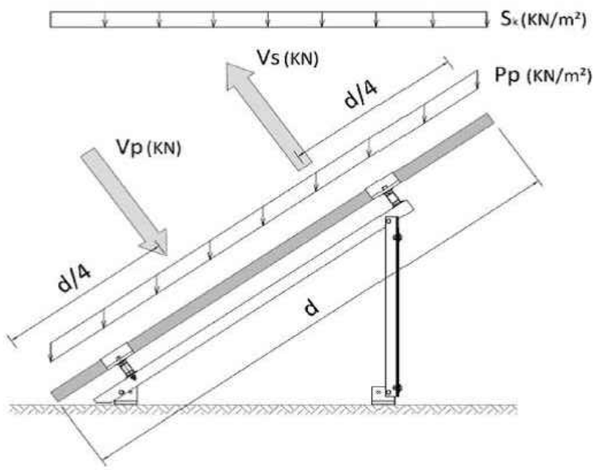
Sk:	0,40	KN/m2
Coeficiente de forma μ (3.5.3 CTE):	1,00	

PESO PROPIO

Peso propio placa:	0,14	KN/m2

COMBINACIONES DE ACCIONES

	ELU
1	I / 1,35Pp+1,5Sk+0,9Vp
2	S / 1,35Pp+1,5Sk+0,9Vp
3	I/ 1,35Pp+1,5Vp+0,75Sk
4	S / 1,35Pp+1,5Vp+0,75Sk
5	I / 0,8Pp+1,5Vs
6	S / 0,8Pp+1,5Vs
	ELS
7	I / Pp+N+0,6Vp
8	S / Pp+N+0,6Vp
9	I / Pp+Vp+0,5Sk
10	S / Pp+Vp+0,5Sk
11	I / 0,9Pp+Vs
12	S / 0,9Pp+1Vs



GEOMETRÍA

Separación máxima entre soportes:	1700	mm
Medida corta de la placa:	1700	mm
Medida larga de la placa:	1000	mm
Flecha máxima admisible:	L/200	mm
Posición del módulo:	HORIZONTAL	
Tipo de soporte:	1.07.0013-30	
Longitud del dintel:	1181	mm
Longitud de la espalda:	309	mm

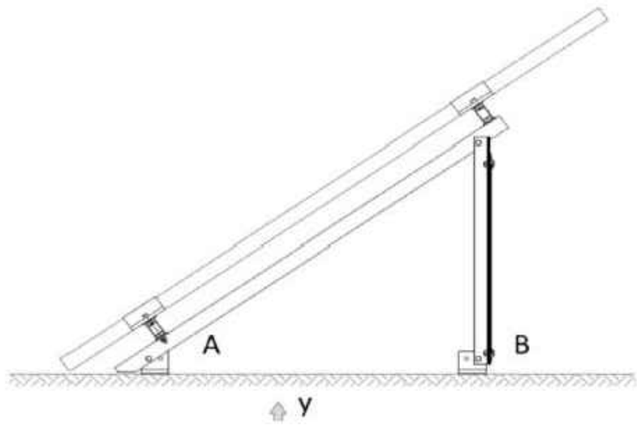
DATOS TÉCNICOS

COMPONENTES

DINTEL	1.01.0019-0			
Nc,Rd=	65,23 KN			
Mu,Rdz =	0,45 KN-m	ratio=	0,39	CORRECTO
Mv,Rdz =	0,39 KN-m			
flim=	10,12 mm			
ESPALDA	1.01.0030-0			
Nb,Rd=	65,23 KN	ratio=	0,02	CORRECTO
UNIONES				
Ncortante=	9,50 KN	ratio=	0,29	CORRECTO

REACCIONES EN LOS SOPORTES POR COMBINACIONES

	RAy (KN)	RBy (KN)	RAx (KN)	RBx (KN)
1	1,27	0,99	0,33	-0,58
2	1,23	1,03	0,36	-0,60
3	1,28	0,78	0,13	-0,46
4	0,98	1,09	0,31	-0,64
5	-0,69	-1,07	-0,09	0,62
6	-1,17	-0,58	0,19	0,34



SUN2000-60KTL-M0

Smart String Inverter

Inteligente
Monitorización a nivel de string

Eficiente
Eficiencia máxima del 98,7 %

Seguro
Diseño sin fusibles

Reliable
Descargadores de sobretensión tipo II de CC y CA

Curva de eficiencia

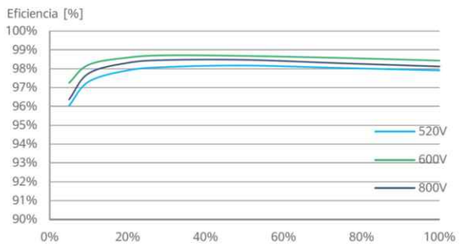
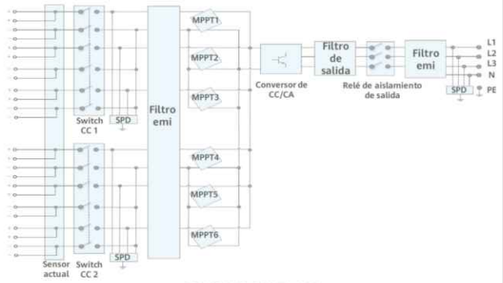


Diagrama de circuito



SUN2000-60KTL-M0

SUN2000-60KTL-M0

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	SUN2000-60KTL-M0
Eficiencia	
Máxima eficiencia	98.9% @480 V; 98.7% @380 V / 400 V
Eficiencia europea ponderada	98.7% @480 V; 98.5% @380 V / 400 V
Entrada	
Tensión máxima de entrada [1]	1,100 V
Corriente de entrada máxima por MPPT	22 A
Corriente de cortocircuito máxima	30 A
Tensión de arranque	200 V
Tensión de funcionamiento MPPT [2]	200 V ~ 1,000 V
Tensión nominal de entrada	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Cantidad de MPPTs	6
Cantidad máxima de entradas por MPPT	2
Salida	
Potencia activa	60,000 W
Max. Potencia aparante de CA	66,000 VA
Max. Potencia activa de CA (cosϕ = 1)	66,000 W
Tensión nominal de salida	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, por defecto 3W + N + PE; 3W + PE opcional en configuraciones; 277 V / 480 V, 3W + PE
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz
Intensidad nominal de salida	91.2 A @380 V, 86.7 A @400 V, 72.2 A @480 V
Max. intensidad de salida	100 A @380 V, 95.3 A @400 V, 79.4 A @480 V
Factor de potencia ajustable	0,8 capacitivo ... 0,8 inductivo
Distorsión armónica total máxima	< 3%
Protecciones	
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí
Protección anti-isla	Sí
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa CC	Sí
Monitorización a nivel de string	Sí
Descargador de sobretensiones de CC	Type II
Descargador de sobretensiones de CA	Type II
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí
Monitorización de corriente residual	Sí
Comunicación	
Display	Indicadores LED, Bluetooth + APP
RS485	Sí
USB	Sí
Monitorización de BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)
Datos generales	
Dimensiones (W x H x D)	1,075 x 555 x 300 mm
Peso (incluida ménsula de montaje)	74 kg
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C
Enfriamiento	Convección natural
Max. Altitud de operación	4,000 m
Humedad de operación relativa	0 ~ 100%
Conector CC	Amphenol Helios H4
Conector CA	Terminal PG impermeable + conector OT
Grado de protección	IP65
Topología	Sin transformador
Consumo de energía durante la noche	< 2 W
Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)	
Seguridad	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Estándares de conexión a red eléctrica	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, VDE 4120, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11

*1 El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.
*2 Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4 0R REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 4 (1) 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

2 K215530A m2 Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		505,000				505,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		212,000				212,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 933,000

3 P214Q-4RPW m2 Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
m2 de superficie realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		505,000				505,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		212,000				212,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 933,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4 0R REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 4 (1) 02 IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7C2EA61	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superficie acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		505,000				505,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		212,000				212,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 933,000

2 E7C29461 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superficie acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		505,000				505,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		212,000				212,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 933,000

3 E7B111DS m2 Geotextil no teixit format per fibres verges 100% de polipropilè, unides mecànicament per un procés de foradat amb posterior termofixat GEOFIM PP 125-15, o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		505,000				505,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		212,000				212,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 933,000

4 E5113391 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		505,000				505,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		212,000				212,000	C#*D#*E#*F#
4	Aportació 50%							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 933,000

5 K71R179K m2 Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Junta de dilatació		17,000	0,400			6,800	C#*D#*E#*F#
2	Lluernari		5,000	0,400			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Fixació línia de vida		10,000	0,400			4,000	C#*D#*E#*F#
4			15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,800

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4 0R REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 4 (1) 03 REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

Titol 4 0R REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 4 (1) 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0XP020	Ut	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores de 10 m d'altura màxima de treball.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV.
Titol 4 0N INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4 (1) 01 PANELLS I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-JK8V	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 380 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 173,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV.
Titol 4 0N INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4 (1) 02 CABLEJAT I SAFATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	string 1		2,000	51,000			102,000	C#*D#*E#*F#
2	string 3		2,000	49,000			98,000	C#*D#*E#*F#
3	string 5		2,000	45,000			90,000	C#*D#*E#*F#
4	string 6		2,000	42,000			84,000	C#*D#*E#*F#
5	string 8		2,000	33,000			66,000	C#*D#*E#*F#
6	terra groc verd		150,000	1,000			150,000	C#*D#*E#*F#
7	string 9		2,000	46,000			92,000	C#*D#*E#*F#
8	string 10		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
9	string 11		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
10	string 12		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 844,000

2	EG31F156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	string 2		2,000	69,000			138,000	C#*D#*E#*F#
2	string 4		2,000	62,000			124,000	C#*D#*E#*F#
3	string 7		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 382,000

3	EG312186	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inversor a QAC		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	QAC a Q existent		5,000	21,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

4	PG2J-4BNV	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 202,000

5	PG2J-4BNX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

6	PG2J-4BNY	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

7	PG2J-4C3F	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV.
Titol 4 0N INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4 (1) 03 INVERSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE22U31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 80000 Wp, potència nominal de sortida 72000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95 a 95,5%, grau de protecció IP-20, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV.
Titol 4 0N INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4 (1) 04 QUADRES DE MANIOBRA I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG1B0262	u	Armari de polièster de 400x300x160 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	EG415GKM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	EG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	EG455132	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 24,000
6	EG47234E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
7	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
8	EG5AC522	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 125/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
9	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
10	EG48A224	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 24,000

Titol 4 0N INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4 (1) 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE00001X	PA	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EGE00002X	PA	Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G. Inclou petit material i accessoris.
			AMIDAMENT DIRECTE 24,950
3	EGE00003X	PA	Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA. *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	EGE00004X	PA	Legalització de la instal·lació elèctrica.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	EGE00005X	PA	Armari d'obra per a quadres elèctrics i inversor. Inclou portella metàl.lica amb ventilació de 2 metres d'ample útils , 1,80m alçada, teulada, d'obra arrebossat interior i exterior amb morter.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	EY00I010	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 01 ACTUACIÓ TIPUS A
Subcapítol ZZ ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SIR010	Ut	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DLC010	Ut	Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra a retirar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 180x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat i pintat de parament vertical interior, arrebossat i pintat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona. Inclou classificació, transport i deposició dels residus associats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova sortida a coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	EAF7L49D	u	Balconera d'alumini lacat de color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou pany amb clau de bombí i maneta d'accionament. Color a triar per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova balconera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova balconera		1,800	2,100	1,000		3,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,780

5	461R1510	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
3			6,177				6,177	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,777

6	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pany afectat		10,000	3,000	1,500		45,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

TOTAL AMIDAMENT 45,000

7	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de modificació de les instal·lacions afectades per l'obertura de nova balconera.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 02 ACTUACIÓ TIPUS E
Subcapítol 02 LÍNIA DE VIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta inferior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	PB70-HC74	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta inferior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta inferior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Vertical per escala		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6			31,890				31,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,890

4	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

3	Coberta 3	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta inferior	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol 02 ACTUACIÓ TIPUS E
Subcapítol 03 ESCALA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, formada per: - Muntants de PRFV perfil C 90x35 mm. - Travessers de PRFV de Ø 28 mm. - Gàbia de PRFV Ø 600 mm (DPR 547- Italia) o Ø 750 mm (EN ISO/FDIS 14122-4). - Perfil pla de 50x5 de PRFV per la gàbia. - Soports de fixació de L=300 mm de PRFV. - Escala ensamblada sense peces metàl·liques, gàbia ensamblada mitjançant cargoleria d'acer AISI 316 per la gàbia i els suports de fixació. Col·locada fixada a parament amb resines epoxi. Inclou tancament inferior per evitar l'accés a persones no autoritzades.

AMIDAMENT DIRECTE 4,200

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica - Plàstics		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Fotovoltaica - Cartró		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1		216,000	0,040	1,500		12,960	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 2		505,000	0,040	1,500		30,300	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 3		212,000	0,040	1,500		12,720	C#*D#*E#*F#
6	Nova balconera - Obra		1,800	1,100	0,300	1,200	0,713	C#*D#*E#*F#
7	Nova balconera - Alumini		1,800	1,000	0,100	0,500	0,090	C#*D#*E#*F#
8	Nova balconera - Vidre		1,800	1,000	0,100	0,200	0,036	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,819

2 E2R54269 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.		60,819				60,819	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,819

3 H2RA896X m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Fotovoltaica - Plàstics	2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Fotovoltaica - Cartró	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1	216,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 2	505,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 3	212,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nova balconera - Obra	1,800	1,100	0,300	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Nova balconera - Alumini	1,800	1,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova balconera - Vidre	1,800	1,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 H2RA6681 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica - Plàstics		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Fotovoltaica - Cartró		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1		216,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 2		505,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 3		212,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nova balconera - Obra		1,800	1,100	0,300	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Nova balconera - Alumini		1,800	1,000	0,100	0,500	0,090	C#*D#*E#*F#
8	Nova balconera - Vidre		1,800	1,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,090

5 H2RA877X m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica - Plàstics		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Fotovoltaica - Cartró		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1		216,000	0,040	1,500		12,960	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 2		505,000	0,040	1,500		30,300	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 3		212,000	0,040	1,500		12,720	C#*D#*E#*F#
6	Nova balconera - Obra		1,800	1,100	0,300	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Nova balconera - Alumini		1,800	1,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova balconera - Vidre		1,800	1,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,980

6 E2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica - Plàstics		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Fotovoltaica - Cartró		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1		216,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 2		505,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 3		212,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nova balconera - Obra		1,800	1,100	0,300	1,200	0,713	C#*D#*E#*F#
7	Nova balconera - Alumini		1,800	1,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova balconera - Vidre		1,800	1,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,713

7 E2RA64MX m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica - Plàstics		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Fotovoltaica - Cartró		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1		216,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 2		505,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 3		212,000	0,040	1,500	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Nova balconera - Obra		1,800	1,100	0,300	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Nova balconera - Alumini		1,800	1,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova balconera - Vidre		1,800	1,000	0,100	0,200	0,036	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,036

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2 H1424340 u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

3 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

4 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

6 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

7 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

8 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

9 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

10 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

11 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

12 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

13 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

14 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

15 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

16 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

17 H148B580 u Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

18 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

19 H1423230 u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

20 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

21 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

22 H145K397 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

23 H142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

24 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

25 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

26 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

27 H147RA00 m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta d'accés, previa tanca		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

28 H147L025 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta accés previa protecció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 2a, de major perímetre exterior							
2	Coberta central tram superior		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta central tram inferior		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

2 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluernari		1,073				1,073	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,073

3 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4 HBBAA007 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

6 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

7 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

8 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

9 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 H1512010 m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mensual segons durada d'obra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mensual segons durada d'obra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mensual segons durada d'obra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 04 DESPESES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Un mensual		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

V PRESSUPOST

Justificació de preus

eddab
ARQUITECTURA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,66000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,76000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,97000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,14000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,30000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,73000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	32,25000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,91000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	40,29000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,03000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,69000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,69000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€
MQ07PLE020M	Ut	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores de 10 m d'altura màxima de treball.	100,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,78000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,65000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,42000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,98000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,29000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,76000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,83000	€
B0GAB3L4	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, rentada amb àcid, de 29 cm d'amplària i amb trencaaigües a un cantell	60,72000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,13000	€
B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	12,86000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38,54000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,06000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07000	€
B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	62,35000	€
B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,97000	€
B147W-H5J2	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	12,08000	€
B147W-H5J5	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	373,56000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000	€
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,60000	€
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,16000	€
B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,67000	€
B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	3,31000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B1Z26681	t	Deposició controlada centre reciclatge, residus alumini.	63,29000	€
B1Z2877X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	160,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z2896X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	6,80000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
B2RA64MX	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B4F7PK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	5,48000	€
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	7,08000	€
B7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% polièster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200.	1,41000	€
B7C29460	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	5,48000	€
B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	12,84000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	25,52000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,10000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B8Z1016C	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	2,41000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
BAF3C39D	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	153,92000	€
BAF3D29D	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	221,37000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,20000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	93,16000	€
BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques	53,39000	€
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	6,31000	€
BG1B0160	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	124,96000	€
BG1B0260	u	Armari de polièster de 400x300x160 mm, amb porta i finestreta	158,14000	€
BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	9,77000	€
BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	9,91000	€
BG29-1ZT2	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	14,02000	€
BG29-1ZT6	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	22,22000	€
BG2J-0B9W	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	7,43000	€
BG2J-0B9X	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm	17,20000	€
BG2J-0BAM	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	11,02000	€
BG2J-0BAS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	25,01000	€
BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,33000	€
BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,38000	€
BG31F150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,51000	€
BG415GKM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	194,00000	€
BG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	302,87000	€
BG455130	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000	€
BG47234A	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	14,66000	€
BG48A224	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	96,53000	€
BG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	538,35000	€
BG5AC520	u	Transformador d'intensitat 125/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	21,28000	€
BGE22U31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 66000 Wp, potència nominal de sortida 60000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4 a 958,7%, grau de protecció IP-66	5.145,00000	€
BGE4-HK1Q	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 380 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22%	238,29000	€
BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	155,63000	€
BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€
BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000	€
BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000	€
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BGW6A000	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,58000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,23000	€
BGWA-0AI2	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	7,08000	€
BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,73000	€
BGY1-1OY0	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	12,53000	€
BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	7,03000	€
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,35000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica	381,69000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	87,23000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	93,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**102,64000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,73000	=	21,73000	
		Subtotal:					21,73000	21,73000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,03000	=	1,42100	
		Subtotal:					1,42100	1,42100
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	125,98000	=	47,87240	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,42000	=	31,03840	
		Subtotal:					79,26680	79,26680
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,21730
		COST DIRECTE						102,63510
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,63510**

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**198,09000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000	=	25,15800	
		Subtotal:					25,15800	25,15800
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
		Subtotal:					1,37750	1,37750
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,77000	=	30,24810	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,98000	=	24,99600	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,29000	=	116,00000	
		Subtotal:					171,55610	171,55610

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	198,09160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**198,09160**

D07J1100	m3	Pasta de guix B1	**Rend.:**	**1,000**		**128,11000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
		Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,56000	=	0,93600	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000	=	104,00000	
		Subtotal:					104,93600	104,93600
		COST DIRECTE						128,10600
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,10600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**0XP020**	Ut	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores de 10 m d'altura màxima de treball.	**Rend.: 1,000**				**138,57** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	MQ07PLE02	Ut	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores de 10 m d'altura màxima de treball.	1,235	/R x	100,00000 =	123,50000	
					Subtotal:		123,50000	123,50000
Altres								
	%ZZ	%	Mitjans auxiliars	2,000	% s	123,50000 =	2,47000	
					Subtotal:		2,47000	2,47000
						COST DIRECTE		125,97000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	12,59700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**138,56700**
P-2	**461R1510**	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat	**Rend.: 1,000**				**4,71** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,200	x	9,08000 =	1,81600	
	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	0,200	x	8,30623 =	1,66125	
	K8Z1516C	m2	Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	0,200	x	4,03200 =	0,80640	
					Subtotal:		4,28365	4,28365
						COST DIRECTE		4,28365
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,42837
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,71202**
P-3	**4A1Y78F4**	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 180x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat de parament vertical interior, arrebossat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona	**Rend.: 1,000**				**546,03** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	K4F7PK1K	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir,	1,000	x	32,62374 =	32,62374	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			col·locada amb morter mixt 1:2:10					
	KAN51331	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm	1,000	x	17,64000 =	17,64000	
	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	2,000	x	18,27364 =	36,54728	
	K7J5A01A	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	4,600	x	1,77450 =	8,16270	
	K8K1B14K	m	Escopidor de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,800	x	22,27357 =	40,09243	
	K81136C2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	2,000	x	32,71887 =	65,43774	
	E8K3DC4K	m	Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, rentada amb àcid, amb trencaaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,800	x	80,62389 =	145,12300	
	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,900	x	15,10500 =	58,90950	
	KAY2A31K	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1,5 m i 1 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	1,000	x	53,69958 =	53,69958	
	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	4,600	x	8,29500 =	38,15700	
						Subtotal:	496,39297	496,39297
						COST DIRECTE		496,39297
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	49,63930
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**546,03227**
P-4	**DLC010**	Ut	Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**75,13** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,950	/R x	22,70000 =	66,96500	
						Subtotal:	66,96500	66,96500
						DESPESES AUXILIARS	2,00 %	1,33930
						COST DIRECTE		68,30430
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,83043
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,13473**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	24,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
			COST DIRECTE						22,70000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			2,27000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,97000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	E2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000	7,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,179	/R x	40,29000	=	7,21191	
			Subtotal:					7,21191	7,21191
			COST DIRECTE						7,21191
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,72119
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,93310**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	E2RA64MX	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	57,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA64MX	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	75,00000	=	52,50000	
			Subtotal:					52,50000	52,50000
			COST DIRECTE						52,50000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			5,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,75000**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	22,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
			Subtotal:					20,00000	20,00000
			COST DIRECTE						20,00000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			2,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	4,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	27,19000	=	0,95165	
			Subtotal:					4,35665	4,35665
Materials									
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,000	x	21,65000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						4,35665
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,43567
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,79232**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos	Rend.: 1,000	79,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					19,03300	19,03300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques	1,000	x 53,39000 =	53,39000		
					Subtotal:	53,39000		53,39000
							COST DIRECTE	72,42300
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %	7,24230
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**79,66530**

P-11 E7B111DS m2 Geotextil no teixit format per fibres verges 100% de polipropilè, unides mecànicament per un procés de foradat amb posterior termofixat GEOFIM PP 125-15, o equivalent. **Rend.: 1,000** **3,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% polièster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200.	1,100	x	1,41000	=	1,55100	
					Subtotal:			1,55100	1,55100
							COST DIRECTE		3,12140
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,31214
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,43354**

P-12 E7C29461 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **8,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
					Subtotal:			2,31240	2,31240
Materials									
	B7C29460	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,050	x	5,48000	=	5,75400	
					Subtotal:			5,75400	5,75400
							COST DIRECTE		8,06640
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,80664
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,87304**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-13 E7C2EA61 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **18,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	22,70000	=	0,90800	
					Subtotal:			3,08320	3,08320
Materials									
	B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,050	x	12,84000	=	13,48200	
					Subtotal:			13,48200	13,48200
							COST DIRECTE		16,56520
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %		1,65652
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,22172**

E8K3DC4K m Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, rentada amb àcid, amb trencaaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **88,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:			19,27000	19,27000
Materials									
	B0GAB3L4	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, rentada amb àcid, de 29 cm d'amplària i amb trencaaigües a un cantell	1,000	x	60,72000	=	60,72000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x	198,09160	=	0,63389	
					Subtotal:			61,35389	61,35389

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			80,62389
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	8,06239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,68628**

P-14 **EAF7L49D** u Balconera d'alumini lacat de color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.
Inclou pany amb clau de bombí i maneta d'accionament.
Color a triar per la DF.

Rend.: 1,000 **852,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,69000	=	20,08300	
					Subtotal:			23,78050	23,78050
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	11,96000	=	5,74080	
	BAF3C39D	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,980	x	153,92000	=	304,76160	
	BAF3D29D	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,980	x	221,37000	=	438,31260	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	17,21000	=	2,75360	
					Subtotal:			751,56860	751,56860
				COST DIRECTE					775,34910
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			77,53491
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**852,88401**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-15 **EC1G4CA1** m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Rend.: 1,000 **120,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200	
					Subtotal:			16,18200	16,18200
Materials									
	BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	93,16000	=	93,16000	
					Subtotal:			93,16000	93,16000
				COST DIRECTE					109,34200
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			10,93420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,27620**

P-16 **EG1B0162** u Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

Rend.: 1,000 **158,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	24,10000	=	6,74800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	28,10000	=	7,86800	
					Subtotal:			14,61600	14,61600
Materials									
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
	BG1B0160	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	124,96000	=	124,96000	
					Subtotal:			129,92000	129,92000
				COST DIRECTE					144,53600
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			14,45360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**158,98960**

P-17 **EG1B0262** u Armari de polièster de 400x300x160 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

Rend.: 1,000 **195,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	24,10000	=	6,74800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	28,10000	=	7,86800	
					Subtotal:			14,61600	14,61600
Materials									
	BG1B0260	u	Armari de polièster de 400x300x160 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	158,14000	=	158,14000	
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
					Subtotal:			163,10000	163,10000
							COST DIRECTE		177,71600
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		17,77160
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**195,48760**

P-18 EG312186 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **7,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
					Subtotal:			2,08800	2,08800
Materials									
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,33000	=	4,41660	
					Subtotal:			4,41660	4,41660
							COST DIRECTE		6,50460
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,65046
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,15506**

P-19 EG31F146 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **1,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,10000	=	0,33720	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,10000	=	0,28920	
					Subtotal:			0,62640	0,62640
Materials									
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,38000	=	0,38760	
					Subtotal:			0,38760	0,38760
							COST DIRECTE		1,01400
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,10140
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,11540**

P-20 EG31F156 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,10000	=	0,89920	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,10000	=	0,77120	
					Subtotal:			1,67040	1,67040
Materials									
	BG31F150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,51000	=	0,52020	
					Subtotal:			0,52020	0,52020
							COST DIRECTE		2,19060
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,21906
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,40966**

P-21 EG415GKM u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **229,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,10000	=	9,27300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
					Subtotal:			14,09300	14,09300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG415GKM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 194,00000 =	194,00000		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,45000 =	0,45000		
				Subtotal:	194,45000		194,45000
				COST DIRECTE			208,54300
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,85430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**229,39730**

P-22 EG4243JM u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **357,46** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
					Subtotal:			21,68000	21,68000
Materials									
	BG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	302,87000	=	302,87000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			303,28000	303,28000
					COST DIRECTE				324,96000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			32,49600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**357,45600**

P-23 EG455132 u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **12,30** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	28,10000	=	3,25960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000
					Subtotal:			5,66960	5,66960
Materials									
	BG455130	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
	BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:			5,51000	5,51000
					COST DIRECTE				11,17960
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,11796
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,29756**

P-24 EG47234E u Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió **Rend.: 1,000** **28,15** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	BG47234A	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	14,66000	=	14,66000	
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
					Subtotal:			15,15000	15,15000
					COST DIRECTE				25,59000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,55900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,14900**

P-25 EG48A224 u Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 1,000** **121,25** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		13,25000	13,25000
Materials									
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG48A224	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	96,53000	=	96,53000	
						Subtotal:		96,98000	96,98000
						COST DIRECTE			110,23000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		11,02300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,25300**

P-26 EG48A444 u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 1,000** **222,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
						Subtotal:		13,25000	13,25000
Materials									
	BG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	188,67000	=	188,67000	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		189,12000	189,12000
						COST DIRECTE			202,37000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,23700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**222,60700**

P-27 EG51UD01 u Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM **Rend.: 1,000** **674,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
						Subtotal:		52,20000	52,20000
Materials									
	BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4	1,000	x	538,35000	=	538,35000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa						
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,53000	=	22,53000	
						Subtotal:		560,88000	560,88000
						COST DIRECTE			613,08000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		61,30800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**674,38800**

P-28 EG5AC522 u Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 125/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **32,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
						Subtotal:		7,83000	7,83000
Materials									
	BG5AC520	u	Transformador d'intensitat 125/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	1,000	x	21,28000	=	21,28000	
	BGW6A000	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
						Subtotal:		21,86000	21,86000
						COST DIRECTE			29,69000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,96900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,65900**

P-29 EGE00001X PA Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes). **Rend.: 1,000** **198,00** €

	COST DIRECTE		180,00000
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %	18,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,0000**

P-30 EGE00002X PA Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G. Inclou petit material i accessoris. **Rend.: 1,000** **3,85** €

	COST DIRECTE		3,50000
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,35000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,8500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-31	**EGE00003X**	PA	Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA. *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.	**Rend.: 1,000**	**3.300,00**	**€**

COST DIRECTE		3.000,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	300,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.300,0000**

P-32	**EGE00004X**	PA	Legalització de la instal·lació elèctrica.	**Rend.: 1,000**			**1.114,35**	**€**

COST DIRECTE		1.013,04545
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	101,30455
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.114,3500**

P-33	**EGE00005X**	PA	Armari d'obra per a quadres elèctrics i inversor. Inclou portella metàl.lica amb ventilació de 2 metres d'ample útils , 1,80m alçada, teulada, d'obra arrebossat interior i exterior amb morter.	**Rend.: 1,000**			**1.721,74**	**€**

COST DIRECTE		1.565,21818
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	156,52182
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.721,7400**

P-34	**EGE22U31**	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 80000 Wp, potència nominal de sortida 72000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95 a 95,5%, grau de protecció IP-20, col·locat	**Rend.: 1,000**			**5.899,19**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,10000	=	96,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
					Subtotal:			208,80000	208,80000
Materials									
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
	BGE22U31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 66000 Wp, potència nominal de sortida 60000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4 a 958,7%, grau de protecció IP-66	1,000	x	5.145,00000	=	5.145,00000	
					Subtotal:			5.154,10000	5.154,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5.362,90000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	536,29000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.899,19000**

P-35	**EY00I010**	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.	**Rend.: 1,000**			**1.151,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	B07F001	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.	1,000	x	1.047,11000	=	1.047,11000	
					Subtotal:			1.047,11000	1.047,11000

COST DIRECTE		1.047,11000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	104,71100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.151,82100**

P-36	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**			**6,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
					Subtotal:			6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,60900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,69900**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	7,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
					Subtotal:			7,14000	7,14000

COST DIRECTE		7,14000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,71400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,85400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000	5,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
					Subtotal:			4,90000	4,90000

COST DIRECTE		4,90000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,49000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,39000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	9,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	8,79000	=	8,79000	
					Subtotal:			8,79000	8,79000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,79000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,87900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,66900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000	11,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	10,13000	=	10,13000	
					Subtotal:			10,13000	10,13000

COST DIRECTE		10,13000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,01300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,14300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	Rend.: 1,000	14,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	12,86000	=	12,86000	
					Subtotal:			12,86000	12,86000

COST DIRECTE		12,86000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,28600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,14600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	20,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
					Subtotal:			18,60000	18,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			18,60000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,86000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,46000**

P-43 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,61 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
				Subtotal:			1,46000	1,46000

COST DIRECTE			1,46000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,14600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,60600**

P-44 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 **Rend.: 1,000** **13,78 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
				Subtotal:			12,53000	12,53000

COST DIRECTE			12,53000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,25300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,78300**

P-45 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,21 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
				Subtotal:			1,10000	1,10000

COST DIRECTE			1,10000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,11000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,21000**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-46 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **3,41 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
				Subtotal:			3,10000	3,10000

COST DIRECTE			3,10000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,31000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,41000**

P-47 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,96 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,69000	=	2,69000	
				Subtotal:			2,69000	2,69000

COST DIRECTE			2,69000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,26900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,95900**

P-48 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,57 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
				Subtotal:			9,61000	9,61000

COST DIRECTE			9,61000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,96100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,57100**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-49	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				8,79 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000 =	7,99000	
					Subtotal:		7,99000	7,99000
				COST DIRECTE				7,99000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,79900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,78900**
P-50	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				3,12 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000 =	2,84000	
					Subtotal:		2,84000	2,84000
				COST DIRECTE				2,84000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,28400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,12400**
P-51	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	Rend.: 1,000				42,39 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	38,54000 =	38,54000	
					Subtotal:		38,54000	38,54000
				COST DIRECTE				38,54000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,85400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,39400**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-52	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	Rend.: 1,000				70,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	64,23000 =	64,23000	
					Subtotal:		64,23000	64,23000
				COST DIRECTE				64,23000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,42300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,65300**
P-53	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000				18,51 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	16,83000 =	16,83000	
					Subtotal:		16,83000	16,83000
				COST DIRECTE				16,83000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,68300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,51300**
P-54	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000				17,67 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	16,06000 =	16,06000	
					Subtotal:		16,06000	16,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,06000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,60600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,66600**

P-55 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **47,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE			43,53000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	4,35300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,88300**

P-56 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 **Rend.: 1,000** **236,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000	
			Subtotal:					214,98000	214,98000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			214,98000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	21,49800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**236,47800**

P-57 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 **Rend.: 1,000** **38,50** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
			Subtotal:					35,00000	35,00000

COST DIRECTE			35,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,50000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,50000**

P-58 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **26,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					2,71900	2,71900
Materials									
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
			Subtotal:					20,92000	20,92000

COST DIRECTE			23,63900
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,36390
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,00290**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-59	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	Rend.: 1,000				29,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
					Subtotal:		2,71900	2,71900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
					Subtotal:		24,20000	24,20000
						COST DIRECTE		26,91900
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,69190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,61090**
P-60	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000				25,38 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	23,07000 =	23,07000	
					Subtotal:		23,07000	23,07000
						COST DIRECTE		23,07000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,30700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,37700**
P-61	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	Rend.: 1,000				6,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x	5,47000 =	5,47000	
					Subtotal:		5,47000	5,47000
						COST DIRECTE		5,47000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,54700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,01700**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-62	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000				20,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	18,20000 =	18,20000	
					Subtotal:		18,20000	18,20000
						COST DIRECTE		18,20000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,82000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,02000**
P-63	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000				21,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	19,60000 =	19,60000	
					Subtotal:		19,60000	19,60000
						COST DIRECTE		19,60000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,96000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,56000**
P-64	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				17,92 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
					Subtotal:		9,97800	9,97800
Materials								
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	19,67000 =	4,91750	
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	3,31000 =	0,82750	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000	x	0,19000 =	0,57000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,31500	6,31500
				COST DIRECTE				16,29300
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,62930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,92230**

P-65 H1512010 m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **11,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			4,98900	4,98900
Materials									
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,16000	=	4,99200	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
					Subtotal:			5,36000	5,36000
				COST DIRECTE					10,34900
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,03490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,38390**

P-66 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			4,98900	4,98900
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000	=	0,59400
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600
					Subtotal:			0,86800	0,86800
				COST DIRECTE					5,85700
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,58570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,44270**

P-67 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **24,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
				COST DIRECTE					22,70000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,27000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,97000**

P-68 H2RA6681 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut **Rend.: 1,000** **13,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1Z26681	t	Deposició controlada centre reciclatge, residus alumini.	0,200	x	63,29000	=	12,65800	
					Subtotal:			12,65800	12,65800
				COST DIRECTE					12,65800
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,26580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,92380**

P-69 H2RA877X m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut **Rend.: 1,000** **6,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1Z2877X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	0,035	x	160,00000	=	5,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	5,60000
			COST DIRECTE	5,60000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,56000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,16000**

P-70 **H2RA896X** m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut **Rend.: 1,000** **0,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1Z2896X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	0,040	x	6,80000	=	0,27200	
			Subtotal:					0,27200	0,27200
			COST DIRECTE						0,27200
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						0,02720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,29920**

P-71 **HBBAA005** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **41,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
			Subtotal:					15,02000	15,02000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE	37,72000
		DESPESES INDIRECTES 10,00 %	3,77200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,49200**

P-72 **HBBAA007** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,91000	=	2,91000	
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,24000	=	6,24000	
			Subtotal:					9,15000	9,15000
			COST DIRECTE						31,85000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						3,18500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,03500**

P-73 **HBBAB115** u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **40,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		13,99000	13,99000
				COST DIRECTE			36,69000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,66900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,35900**

P-74 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **33,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials								
	BBBAC005	u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
		Subtotal:					8,04000	8,04000
		COST DIRECTE						30,74000
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				3,07400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,81400**

P-75 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **6,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BBBAE001	u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
		Subtotal:					5,52000	5,52000
		COST DIRECTE						5,52000
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,55200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,07200**

P-76 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **50,36** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000	
			Subtotal:			22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000 x	13,31000 =	13,31000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000 x	9,77000 =	9,77000	
			Subtotal:			23,08000	23,08000
			COST DIRECTE				45,78000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,57800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,35800**

P-77 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **49,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H3000	h Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01H2000	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
		Subtotal:					10,26600	10,26600
Materials								
	BM311611	u Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
	B1ZM1000	u Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
		Subtotal:					34,87000	34,87000
		COST DIRECTE						45,13600
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				4,51360
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,64960**

P-78 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **66,00** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
					Subtotal:		60,00000	60,00000
				COST DIRECTE				60,00000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,00000**

P-79 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **78,38** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
BQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
Subtotal:					71,25000	71,25000
COST DIRECTE						71,25000
DESPESES INDIRECTES			10,00 %			7,12500
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,37500**

P-80 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **70,13** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
BQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler	1,000	x	63,75000	=	63,75000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell					
					Subtotal:		63,75000	63,75000
				COST DIRECTE				63,75000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,37500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,12500**

P-81 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,16** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01H4000 h Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
Subtotal:					5,67500	5,67500
Materials						
BQU22303 u Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
Subtotal:					55,38000	55,38000
COST DIRECTE						61,05500
DESPESES INDIRECTES			10,00 %			6,10550
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,16050**

P-82 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **27,73** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01H4000 h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
Subtotal:					3,40500	3,40500
Materials						
BQU25700 u Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	87,23000	=	21,80750	
Subtotal:					21,80750	21,80750
COST DIRECTE						25,21250
DESPESES INDIRECTES			10,00 %			2,52125
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,73375**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-83	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**34,47 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
		Subtotal:					7,94500	7,94500
Materials								
	BQU27900	u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	93,55000	=	23,38750	
		Subtotal:					23,38750	23,38750

COST DIRECTE		31,33250
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,13325
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,46575**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**119,95 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
		Subtotal:					7,94500	7,94500
Materials								
	BQU2AF02	u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	101,10000	=	101,10000	
		Subtotal:					101,10000	101,10000

COST DIRECTE		109,04500
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,90450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,94950**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-85	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**68,12 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
		Subtotal:					3,40500	3,40500
Materials								
	BQU2D102	u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	58,52000	=	58,52000	
		Subtotal:					58,52000	58,52000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		61,92500
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,19250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,11750**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-86	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**78,12 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
		Subtotal:					1,13500	1,13500
Materials								
	BQU2E002	u Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
		Subtotal:					69,88000	69,88000

COST DIRECTE		71,01500
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,10150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,11650**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**50,01 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					2,27000	2,27000
Materials								
	BQU2GF00	u Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
		Subtotal:					43,19000	43,19000

COST DIRECTE		45,46000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,54600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,00600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-88	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**2,41 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
		Subtotal:					1,13500	1,13500
Materials								
	BQZ1P000	u Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	1,06000
			COST DIRECTE	2,19500
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,21950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,41450**

P-89 **K12CAAAA** dia Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm **Rend.: 1,000** **347,07** €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Maquinària									
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000 /R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000
			COST DIRECTE						315,52000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						31,55200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**347,07200**

P-90 **K2153S01** u Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,49** €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x		22,70000	=	6,81000	
			Subtotal:					6,81000	6,81000
			COST DIRECTE						6,81000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						0,68100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,49100**

P-91 **K215530A** m2 Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **4,99** €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x		22,70000	=	4,54000	
			Subtotal:					4,54000	4,54000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE		4,54000
	DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,45400
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,99400**

K2164771 m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **16,62** €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x		22,70000	=	6,81000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x		23,96000	=	7,18800	
			Subtotal:					13,99800	13,99800
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300 /R x		3,69000	=	1,10700	
			Subtotal:					1,10700	1,10700
			COST DIRECTE						15,10500
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						1,51050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,61550**

K2182301 m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,99** €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x		22,70000	=	9,08000	
			Subtotal:					9,08000	9,08000
			COST DIRECTE						9,08000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						0,90800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,98800**

K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **9,12** €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x		23,96000	=	7,18800	
			Subtotal:					7,18800	7,18800
Maquinària									
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300 /R x		3,69000	=	1,10700	
			Subtotal:					1,10700	1,10700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,29500
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,82950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,12450**

K4F7PK1K u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **35,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
		Subtotal:					24,94500	24,94500
Materials								
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	11,76000	=	0,11878	
B4F7PK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	1,000	x	5,48000	=	5,48000	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	198,09160	=	2,07996	
		Subtotal:					7,67874	7,67874

COST DIRECTE		32,62374
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,26237
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,88611**

P-92 K71R179K m2 Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora **Rend.: 1,000** **42,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
		Subtotal:					28,38400	28,38400
Materials								
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,600	x	1,10000	=	0,66000	
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,400	x	7,08000	=	9,91200	
		Subtotal:					10,57200	10,57200

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			38,95600
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,89560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,85160**

K7J5A01A m Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **1,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
		Subtotal:					1,35950	1,35950
Materials								
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0021	x	25,52000	=	0,05359	
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,021	x	17,21000	=	0,36141	
		Subtotal:					0,41500	0,41500

COST DIRECTE		1,77450
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,17745
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,95195**

K81136C2 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat **Rend.: 1,000** **35,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	27,19000	=	17,94540	
A0140000	h	Manobre	0,396	/R x	22,70000	=	8,98920	
		Subtotal:					26,93460	26,93460
Materials								
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0292	x	198,09160	=	5,78427	
		Subtotal:					5,78427	5,78427

COST DIRECTE		32,71887
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,27189
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,99076**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K8121112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**			**9,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,071	/R x	23,17000	=	1,64507	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x	27,76000	=	3,96968	
					Subtotal:			5,61475	5,61475
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x	128,10600	=	2,58774	
					Subtotal:			2,69148	2,69148
						COST DIRECTE			8,30623
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,83062
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,13685**

	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**			**20,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,385	/R x	27,76000	=	10,68760	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,193	/R x	23,17000	=	4,47181	
					Subtotal:			15,15941	15,15941
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0235	x	128,10600	=	3,01049	
					Subtotal:			3,11423	3,11423
						COST DIRECTE			18,27364
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,82736
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,10100**

P-93	**K898J2A0**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**			**5,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,02250	3,02250
Materials								
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000 =	1,35650	
					Subtotal:		2,02664	2,02664
					COST DIRECTE			5,04914
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,50491
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,55405**

	K8K1B14K	m	Escopidor de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**			**24,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			15,41600	15,41600
Materials									
	B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	6,9972	x	0,83000 =	5,80768	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	198,09160 =	1,04989	
					Subtotal:		6,85757	6,85757
					COST DIRECTE			22,27357
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,22736
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,50093**

	K8Z1516C	m2	Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	**Rend.: 1,000**			**4,44**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
					Subtotal:			1,57380	1,57380
Materials									
	B8Z1016C	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	1,020	x	2,41000	=	2,45820	
					Subtotal:			2,45820	2,45820

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		4,03200
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,40320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,43520**

KAN51331 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm **Rend.: 1,000** **19,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,200	x	4,20000	=	17,64000	
					Subtotal:			17,64000	17,64000
				COST DIRECTE					17,64000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,76400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,40400**

KAY2A31K u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1,5 m i 1 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 **Rend.: 1,000** **59,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,310	/R x	27,19000	=	35,61890	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,70000	=	10,21500	
					Subtotal:			45,83390	45,83390
Materials									
	B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,260	x	0,23000	=	1,20980	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0336	x	198,09160	=	6,65588	
					Subtotal:			7,86568	7,86568
				COST DIRECTE					53,69958
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			5,36996
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,06954**

P-94 **P214Q-4RPW** m2 Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les **Rend.: 1,000** **0,91** €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

indicacions de la DT.
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	20,30000	=	0,81200	
					Subtotal:			0,81200	0,81200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01218
				COST DIRECTE					0,82418
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,08242
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,90660**

P-95 **PB70-HC6Y** u Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **34,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	27,71000	=	8,31300	
					Subtotal:			8,31300	8,31300
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	5,29000	=	10,58000	
	B147W-H5J	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	12,08000	=	12,08000	
					Subtotal:			22,66000	22,66000
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %			0,29096
				COST DIRECTE					31,26396
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,12640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,39035**

P-96 **PB70-HC71** m Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **3,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	32,25000	=	0,96750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,96750	0,96750
Materials								
	B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x 1,97000 =		2,06850	
					Subtotal:		2,06850	2,06850
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,03386
					COST DIRECTE			3,06986
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,30699
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,37685**

P-97 **PB70-HC74** u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **475,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
					Subtotal:			16,12500	16,12500
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	5,29000	=	42,32000	
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	373,56000	=	373,56000	
					Subtotal:			415,88000	415,88000
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %			0,56438
					COST DIRECTE				432,56938
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			43,25694
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**475,82631**

P-98 **PB70-HC77** u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **89,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	27,71000	=	8,31300	
					Subtotal:			8,31300	8,31300
Materials									

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 5,29000 =		10,58000	
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 62,35000 =		62,35000	
					Subtotal:		72,93000	72,93000
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,29096
					COST DIRECTE			81,53396
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,15340
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,68735**

P-99 **PG2J-4BNV** m Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **33,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	32,25000	=	6,12750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	27,66000	=	2,43408	
					Subtotal:			8,56158	8,56158
Materials									
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,35000	=	4,35000	
	BG2J-0B9W	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	7,43000	=	7,43000	
	BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	9,91000	=	9,91000	
					Subtotal:			21,69000	21,69000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12842
					COST DIRECTE				30,38000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,03800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,41800**

P-100 **PG2J-4BNX** m Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **43,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	32,25000	=	6,12750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	27,66000	=	2,43408	
					Subtotal:			8,56158	8,56158
Materials									
	BG2J-0BAM	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	1,000	x	11,02000	=	11,02000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	5,73000	=	5,73000	
	BG29-1ZT2	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	14,02000	=	14,02000	
						Subtotal:		30,77000	30,77000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12842
				COST DIRECTE					39,46000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,94600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,40600**

P-101 **PG2J-4BNY** m Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **63,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	32,25000	=	8,06250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	27,66000	=	3,12558	
						Subtotal:		11,18808	11,18808
Materials									
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	7,03000	=	7,03000	
	BG29-1ZT6	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	1,000	x	22,22000	=	22,22000	
	BG2J-0B9X	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm	1,000	x	17,20000	=	17,20000	
						Subtotal:		46,45000	46,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16782
				COST DIRECTE					57,80590
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		5,78059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,58649**

P-102 **PG2J-4C3F** m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **70,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	32,25000	=	6,70800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	27,66000	=	2,65536	
						Subtotal:		9,36336	9,36336
Materials									
	BG2J-0BAS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	1,000	x	25,01000	=	25,01000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
	BGY1-1OY0	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
	BGWA-0AI2	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	7,08000	=	7,08000	
						Subtotal:		54,39000	54,39000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14045
				COST DIRECTE					63,89381
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,38938
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,28319**

P-103 **PGE5-JK8V** u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 380 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **484,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	32,25000	=	19,35000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	27,66000	=	16,59600	
						Subtotal:		35,94600	35,94600
Materials									
	BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x	155,63000	=	155,63000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	10,23000	=	10,23000	
	BGE4-HK1Q	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 380 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22%	1,000	x	238,29000	=	238,29000	
						Subtotal:		404,15000	404,15000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,53919
				COST DIRECTE					440,63519
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		44,06352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**484,69871**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-104	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, formada per: - Muntants de PRFV perfil C 90x35 mm. - Travessers de PRFV de Ø 28 mm. - Gàbia de PRFV Ø 600 mm (DPR 547- Italia) o Ø 750 mm (EN ISO/FDIS 14122-4). - Perfil pla de 50x5 de PRFV per la gàbia. - Soports de fixació de L=300 mm de PRFV. - Escala ensamblada sense peces metàl·liques, gàbia ensamblada mitjançant cargoleria d'acer AISI 316 per la gàbia i els suports de fixació. Col·locada fixada a parament amb resines epoxi. Inclou tancament inferior per evitar l'accés a persones no autoritzades.	**Rend.:**	**1,000**		**538,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	25,91000	=	38,86500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	20,30000	=	30,45000	
					Subtotal:			69,31500	69,31500
Materials									
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	6,31000	=	31,55000	
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica	1,000	x	381,69000	=	381,69000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	102,63510	=	4,61858	
					Subtotal:			417,85858	417,85858
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		2,42603
				COST DIRECTE					489,59961
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		48,95996
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**538,55957**

P-105	SIR010	Ut	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	**Rend.:**	**1,000**	**306,09** **€**

COST DIRECTE			278,26364
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	27,82636
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**306,0900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de modificació de les instal·lacions afectades per l'obertura de nova balconera.	**Rend.:**	**1,000**	**350,00** **€**

COST DIRECTE	350,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**350,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B07F001	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.	1.047,11000	€

Quadre de Preus 1

eddab
ARQUITECTURA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0XP020	Ut	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores de 10 m d'altura màxima de treball. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	138,57 €
P-2	461R1510	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat (QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4,71 €
P-3	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 180x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat de parament vertical interior, arrebossat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona (CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	546,03 €
P-4	DLC010	Ut	Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	75,13 €
P-5	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97 €
P-6	E2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93 €
P-7	E2RA64MX	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	57,75 €
P-8	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS)	22,00 €
P-9	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	4,79 €
P-10	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	79,67 €
P-11	E7B111DS	m2	Geotextil no teixit format per fibres verges 100% de polipropilè, unides mecànicament per un procés de foradat amb posterior termofixat GEOFIM PP 125-15, o equivalent. (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
P-12	E7C29461	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	E7C2EA61	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	18,22 €
P-14	EAF7L49D	u	Balconera d'alumini lacat de color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou pany amb clau de bombí i maneta d'accionament. Color a triar per la DF. (VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	852,88 €
P-15	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	120,28 €
P-16	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	158,99 €
P-17	EG1B0262	u	Armari de polièster de 400x300x160 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	195,49 €
P-18	EG312186	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16 €
P-19	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €
P-20	EG31F156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P-21	EG415GKM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	229,40 €
P-22	EG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	357,46 €
P-23	EG455132	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	EG47234E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	28,15 €
P-25	EG48A224	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	121,25 €
P-26	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	222,61 €
P-27	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM (SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	674,39 €
P-28	EG5AC522	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 125/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	32,66 €
P-29	EGE00001X	PA	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes). (CENT NORANTA-VUIT EUROS)	198,00 €
P-30	EGE00002X	PA	Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G. Inclou petit material i accessoris. (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85 €
P-31	EGE00003X	PA	Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA. *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat. (TRES MIL TRES-CENTS EUROS)	3.300,00 €
P-32	EGE00004X	PA	Legalització de la instal·lació elèctrica. (MIL CENT CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.114,35 €
P-33	EGE00005X	PA	Armari d'obra per a quadres elèctrics i inversor. Inclou portella metàl.lica amb ventilació de 2 metres d'ample útils , 1,80m alçada, teulada, d'obra arrebossat interior i exterior amb morter. (MIL SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.721,74 €
P-34	EGE22U31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 80000 Wp, potència nominal de sortida 72000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95 a 95,5%, grau de protecció IP-20, col·locat (CINC MIL VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	5.899,19 €
P-35	EY00I010	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i	1.151,82 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			qualsevol altre treball necessari. (MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-36	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	6,70 €
P-37	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
P-38	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-39	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67 €
P-40	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	11,14 €
P-41	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	14,15 €
P-42	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	20,46 €
P-43	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P-44	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,78 €
P-45	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P-46	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41 €
P-47	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-48	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	10,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P-50	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P-51	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	42,39 €
P-52	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	70,65 €
P-53	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	18,51 €
P-54	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	17,67 €
P-55	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,88 €
P-56	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	236,48 €
P-57	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	38,50 €
P-58	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SIS EUROS)	26,00 €
P-59	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	29,61 €
P-60	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	25,38 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	6,02 €
P-62	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	20,02 €
P-63	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	21,56 €
P-64	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	17,92 €
P-65	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	11,38 €
P-66	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,44 €
P-67	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97 €
P-68	H2RA6681	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	13,92 €
P-69	H2RA877X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P-70	H2RA896X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P-71	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	41,49 €
P-72	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	35,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	40,36 €
P-74	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	33,81 €
P-75	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-76	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	50,36 €
P-77	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	49,65 €
P-78	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-SIS EUROS)	66,00 €
P-79	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	78,38 €
P-80	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €
P-81	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	67,16 €
P-82	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	27,73 €
P-83	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	34,47 €
P-84	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	119,95 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	68,12 €
P-86	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	78,12 €
P-87	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	50,01 €
P-88	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P-89	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	347,07 €
P-90	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	7,49 €
P-91	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	4,99 €
P-92	K71R179K	m2	Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de poliëster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	42,85 €
P-93	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	5,55 €
P-94	P214Q-4RPW	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	0,91 €
P-95	PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	34,39 €
P-96	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €
P-97	PB70-HC74	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	475,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-98	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	89,69	€
P-99	PG2J-4BNV	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	33,42	€
P-100	PG2J-4BNX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	43,41	€
P-101	PG2J-4BNY	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	63,59	€
P-102	PG2J-4C3F	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (SETANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	70,28	€
P-103	PGE5-JK8V	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 380 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	484,70	€
P-104	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, formada per: - Muntants de PRFV perfil C 90x35 mm. - Travessers de PRFV de Ø 28 mm. - Gàbia de PRFV Ø 600 mm (DPR 547- Italia) o Ø 750 mm (EN ISO/FDIS 14122-4). - Perfil pla de 50x5 de PRFV per la gàbia. - Soports de fixació de L=300 mm de PRFV. - Escala ensamblada sense peces metàl·liques, gàbia ensamblada mitjançant cargoleria d'acer AISI 316 per la gàbia i els suports de fixació. Col·locada fixada a parament amb resines epoxi. Inclou tancament inferior per evitar l'accés a persones no autoritzades. (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	538,56	€
P-105	SIR010	Ut	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (TRES-CENTS SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	306,09	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus 2

eddab
ARQUITECTURA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	0XP020	Ut	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores de 10 m d'altura màxima de treball.	**138,57**	**€**
			Altres conceptes	138,57000	€
P-2	461R1510	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat	**4,71**	**€**
			Altres conceptes	4,71000	€
P-3	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 180x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat de parament vertical interior, arrebossat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona	**546,03**	**€**
			Altres conceptes	546,03000	€
P-4	DLC010	Ut	Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	**75,13**	**€**
			Altres conceptes	75,13000	€
P-5	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**24,97**	**€**
			Altres conceptes	24,97000	€
P-6	E2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**7,93**	**€**
			Altres conceptes	7,93000	€
P-7	E2RA64MX	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**57,75**	**€**
	B2RA64MX	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	52,50000	€
			Altres conceptes	5,25000	€
P-8	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**22,00**	**€**
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-9	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	**4,79**	**€**
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,00000	€
			Altres conceptes	4,79000	€
P-10	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos	**79,67**	**€**
	BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques	53,39000	€
			Altres conceptes	26,28000	€
P-11	E7B111DS	m2	Geotextil no teixit format per fibres verges 100% de polipropilè, unides mecànicament per un procés de foradat amb posterior termofixat GEOFIM PP 125-15, o equivalent.	**3,43**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% polièster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200.	1,55100	€
			Altres conceptes	1,87900	€
P-12	E7C29461	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**8,87**	**€**
	B7C29460	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	5,75400	€
			Altres conceptes	3,11600	€
P-13	E7C2EA61	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**18,22**	**€**
	B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	13,48200	€
			Altres conceptes	4,73800	€
P-14	EAF7L49D	u	Balconera d'alumini lacat de color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou pany amb clau de bombí i maneta d'accionament. Color a triar per la DF.	**852,88**	**€**
	BAF3D29D	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	438,31260	€
	BAF3C39D	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	304,76160	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,74080	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,75360	€
			Altres conceptes	101,31140	€
P-15	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**120,28**	**€**
	BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	93,16000	€
			Altres conceptes	27,12000	€
P-16	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**158,99**	**€**
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€
	BG1B0160	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	124,96000	€
			Altres conceptes	29,07000	€
P-17	EG1B0262	u	Armari de polièster de 400x300x160 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**195,49**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BG1B0260	u	Armari de polièster de 400x300x160 mm, amb porta i finestreta	158,14000	€	
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€	
			Altres conceptes	32,39000	€	
P-18	EG312186	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**7,16**	**€**	
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,41660	€	
			Altres conceptes	2,74340	€	
P-19	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**1,12**	**€**	
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,38760	€	
			Altres conceptes	0,73240	€	
P-20	EG31F156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**2,41**	**€**	
	BG31F150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,52020	€	
			Altres conceptes	1,88980	€	
P-21	EG415GKM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**229,40**	**€**	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€	
	BG415GKM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	194,00000	€	
			Altres conceptes	34,95000	€	
P-22	EG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**357,46**	**€**	
	BG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	302,87000	€	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€	
			Altres conceptes	54,18000	€	
P-23	EG455132	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**12,30**	**€**	
	BG455130	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000	€	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000	€	
			Altres conceptes	6,79000	€	
P-24	EG47234E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**28,15**	**€**	
	BG47234A	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	14,66000	€	
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000	€	
			Altres conceptes	13,00000	€	
P-25	EG48A224	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**121,25**	**€**	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€	
	BG48A224	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	96,53000	€	
			Altres conceptes	24,27000	€	
P-26	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**222,61**	**€**	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€	
	BG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	188,67000	€	
			Altres conceptes	33,49000	€	
P-27	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM	**674,39**	**€**	
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000	€	
	BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	538,35000	€	
			Altres conceptes	113,51000	€	
P-28	EG5AC522	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 125/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	**32,66**	**€**	
	BG5AC520	u	Transformador d'intensitat 125/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	21,28000	€	
	BGW6A000	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,58000	€	
			Altres conceptes	10,80000	€	
P-29	EGE00001X	PA	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).	**198,00**	**€**	
			Sense descomposició	198,00000	€	
P-30	EGE00002X	PA	Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G. Inclou petit material i accessoris.	**3,85**	**€**	
			Sense descomposició	3,85000	€	
P-31	EGE00003X	PA	Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció	**3.300,00**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			diferencial classe A 1A / 30mA. *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.			
				Sense descomposició	3.300,00000	€
P-32	EGE00004X	PA	Legalització de la instal·lació elèctrica.		**1.114,35**	**€**
				Sense descomposició	1.114,35000	€
P-33	EGE00005X	PA	Armari d'obra per a quadres elèctrics i inversor. Inclou portella metàl.lica amb ventilació de 2 metres d'ample útils , 1,80m alçada, teulada, d'obra arrebossat interior i exterior amb morter.		**1.721,74**	**€**
				Sense descomposició	1.721,74000	€
P-34	EGE22U31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 80000 Wp, potència nominal de sortida 72000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95 a 95,5%, grau de protecció IP-20, col·locat		**5.899,19**	**€**
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic		9,10000	€
	BGE22U31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 66000 Wp, potència nominal de sortida 60000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4 a 958,7%, grau de protecció IP-66		5.145,00000	€
				Altres conceptes	745,09000	€
P-35	EY00I010	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.		**1.151,82**	**€**
				Altres conceptes	1.151,82000	€
P-36	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		**6,70**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		6,09000	€
				Altres conceptes	0,61000	€
P-37	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		**7,85**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		7,14000	€
				Altres conceptes	0,71000	€
P-38	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169		**5,39**	**€**
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169		4,90000	€
				Altres conceptes	0,49000	€
P-39	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		**9,67**	**€**
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		8,79000	€
				Altres conceptes	0,88000	€
P-40	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc		**11,14**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175			
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175		10,13000	€
				Altres conceptes	1,01000	€
P-41	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric		**14,15**	**€**
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric		12,86000	€
				Altres conceptes	1,29000	€
P-42	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		**20,46**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		18,60000	€
				Altres conceptes	1,86000	€
P-43	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		**1,61**	**€**
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		1,46000	€
				Altres conceptes	0,15000	€
P-44	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149		**13,78**	**€**
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149		12,53000	€
				Altres conceptes	1,25000	€
P-45	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		**1,21**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		1,10000	€
				Altres conceptes	0,11000	€
P-46	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083		**3,41**	**€**
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083		3,10000	€
				Altres conceptes	0,31000	€
P-47	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		**2,96**	**€**
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		2,69000	€
				Altres conceptes	0,27000	€
P-48	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420		**10,57**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420		9,61000	€
				Altres conceptes	0,96000	€
P-49	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		**8,79**	**€**
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		7,99000	€
				Altres conceptes	0,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50			Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,12**	**€**
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-51	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**42,39**	**€**
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38,54000	€
			Altres conceptes	3,85000	€
P-52	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**70,65**	**€**
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
			Altres conceptes	6,42000	€
P-53	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**18,51**	**€**
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-54	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,67**	**€**
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,06000	€
			Altres conceptes	1,61000	€
P-55	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**47,88**	**€**
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
			Altres conceptes	4,35000	€
P-56	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**236,48**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	21,50000	€
P-57	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**38,50**	**€**
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
			Altres conceptes	3,50000	€
P-58	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**26,00**	**€**
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
			Altres conceptes	5,08000	€
P-59	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**29,61**	**€**
	B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
			Altres conceptes	5,41000	€
P-60	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**25,38**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07000	€
			Altres conceptes	2,31000	€
P-61	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	**6,02**	**€**
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-62	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**20,02**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000	€
			Altres conceptes	1,82000	€
P-63	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**21,56**	**€**
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,60000	€
			Altres conceptes	1,96000	€
P-64	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**17,92**	**€**
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	4,91750	€
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,82750	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	11,60500		€
P-65	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**11,38**		**€**
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,99200		€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000		€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800		€
			Altres conceptes	6,02000		€
P-66	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,44**		**€**
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800		€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,59400		€
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04600		€
			Altres conceptes	5,57200		€
P-67	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**24,97**		**€**
			Altres conceptes	24,97000		€
P-68	H2RA6681	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**13,92**		**€**
	B1Z26681	t	Deposició controlada centre reciclatge, residus alumini.	12,65800		€
			Altres conceptes	1,26200		€
P-69	H2RA877X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**6,16**		**€**
	B1Z2877X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	5,60000		€
			Altres conceptes	0,56000		€
P-70	H2RA896X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**0,30**		**€**
	B1Z2896X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	0,27200		€
			Altres conceptes	0,02800		€
P-71	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**41,49**		**€**
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000		€
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000		€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	26,47000		€
P-72	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**35,04**		**€**
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000		€
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000		€
			Altres conceptes	25,89000		€
P-73	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**40,36**		**€**
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000		€
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000		€
			Altres conceptes	26,37000		€
P-74	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**33,81**		**€**
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000		€
			Altres conceptes	25,77000		€
P-75	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**6,07**		**€**
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000		€
			Altres conceptes	0,55000		€
P-76	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**50,36**		**€**
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000		€
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000		€
			Altres conceptes	27,28000		€
P-77	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**49,65**		**€**
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000		€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000		€
			Altres conceptes	14,78000		€
P-78	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i	**66,00**		**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres			
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
			Altres conceptes	6,00000	€
P-79	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**78,38**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
			Altres conceptes	7,13000	€
P-80	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**70,13**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
			Altres conceptes	6,38000	€
P-81	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,16**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
			Altres conceptes	11,78000	€
P-82	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**27,73**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	21,80750	€
			Altres conceptes	5,92250	€
P-83	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**34,47**	**€**
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	23,38750	€
			Altres conceptes	11,08250	€
P-84	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**119,95**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
			Altres conceptes	18,85000	€
P-85	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**68,12**	**€**
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	9,60000	€
P-86	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**78,12**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut		69,88000	€
				Altres conceptes	8,24000	€
P-87	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**50,01**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut		43,19000	€
				Altres conceptes	6,82000	€
P-88	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,41**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut		1,06000	€
				Altres conceptes	1,35000	€
P-89	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm		**347,07**	**€**
				Altres conceptes	347,07000	€
P-90	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**7,49**	**€**
				Altres conceptes	7,49000	€
P-91	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament		**4,99**	**€**
				Altres conceptes	4,99000	€
P-92	K71R179K	m2	Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora		**42,85**	**€**
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2		9,91200	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED		0,66000	€
				Altres conceptes	32,27800	€
P-93	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**5,55**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora		0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,35650	€
				Altres conceptes	3,52336	€
P-94	P214Q-4RP	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.		**0,91**	**€**
				Altres conceptes	0,91000	€
P-95	PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1		**34,39**	**€**
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella		10,58000	€
	B147W-H5J2	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable		12,08000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	11,73000	€
P-96	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**3,38**	**€**
	B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	2,06850	€
			Altres conceptes	1,31150	€
P-97	PB70-HC74	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**475,83**	**€**
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	42,32000	€
	B147W-H5J5	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	373,56000	€
			Altres conceptes	59,95000	€
P-98	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**89,69**	**€**
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	62,35000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	10,58000	€
			Altres conceptes	16,76000	€
P-99	PG2J-4BNV	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**33,42**	**€**
	BG29-1ZT0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	9,91000	€
	BG2J-0B9W	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	7,43000	€
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,35000	€
			Altres conceptes	11,73000	€
P-100	PG2J-4BNX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**43,41**	**€**
	BG2J-0BAM	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	11,02000	€
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,73000	€
	BG29-1ZT2	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	14,02000	€
			Altres conceptes	12,64000	€
P-101	PG2J-4BNY	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**63,59**	**€**
	BG2J-0B9X	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm	17,20000	€
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	7,03000	€
	BG29-1ZT6	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	22,22000	€
			Altres conceptes	17,14000	€
P-102	PG2J-4C3F	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**70,28**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG2J-0BAS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	25,01000	€
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	9,77000	€
	BGY1-1OY0	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	12,53000	€
	BGWA-0AI2	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	7,08000	€
			Altres conceptes	15,89000	€
P-103	PGE5-JK8V	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 380 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat	**484,70**	**€**
	BGE6-HK3P	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40°, per a col·locar sobre terra o coberta plana	155,63000	€
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,23000	€
	BGE4-HK1Q	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 380 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22%	238,29000	€
			Altres conceptes	80,55000	€
P-104	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, formada per: - Muntants de PRFV perfil C 90x35 mm. - Travessers de PRFV de Ø 28 mm. - Gàbia de PRFV Ø 600 mm (DPR 547- Italia) o Ø 750 mm (EN ISO/FDIS 14122-4). - Perfil pla de 50x5 de PRFV per la gàbia. - Soports de fixació de L=300 mm de PRFV. - Escala ensamblada sense peces metàl·liques, gàbia ensamblada mitjançant cargoleria d'acer AISI 316 per la gàbia i els suports de fixació. Col·locada fixada a parament amb resines epoxi. Inclou tancament inferior per evitar l'accés a persones no autoritzades.	**538,56**	**€**
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	31,55000	€
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica	381,69000	€
			Altres conceptes	125,32000	€
P-105	SIR010	Ut	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	**306,09**	**€**
			Sense descomposició	306,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pressupost

eddab
ARQUITECTURA

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	0R	Rehabilitació energètica de coberta
Titol 4 (1)	01	Treballs previs i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 90)	7,49	18,000	134,82
2	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 91)	4,99	933,000	4.655,67
3	P214Q-4RPW	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superficie realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 94)	0,91	933,000	849,03

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.03.0R.01 5.639,52

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	0R	Rehabilitació energètica de coberta
Titol 4 (1)	02	Impermeabilització i aillaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C2EA61	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superficie acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 13)	18,22	933,000	16.999,26
2	E7C29461	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superficie acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 12)	8,87	933,000	8.275,71
3	E7B111DS	m2	Geotextil no teixit format per fibres verges 100% de polipropilè, unides mecànicament per un procés de foradat amb posterior termofixat GEOFIM PP 125-15, o equivalent. (P - 11)	3,43	933,000	3.200,19
4	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 9)	4,79	933,000	4.469,07
5	K71R179K	m2	Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora (P - 92)	42,85	27,800	1.191,23

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.03.0R.02 34.135,46

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	0R	Rehabilitació energètica de coberta

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

Titol 4 (1)	03	Remats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos (P - 10)	79,67	18,000	1.434,06

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.03.0R.03 1.434,06

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	0R	Rehabilitació energètica de coberta
Titol 4 (1)	04	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0XP020	Ut	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores de 10 m d'altura màxima de treball. (P - 1)	138,57	2,000	277,14
2	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 89)	347,07	10,000	3.470,70

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.03.0R.04 3.747,84

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serv.
Titol 4	0N	Instal·lació fotovoltaica
Titol 4 (1)	01	Panells i estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-JK8V	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·li per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 380 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (P - 103)	484,70	173,000	83.853,10

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.05.0N.01 83.853,10

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serv.
Titol 4	0N	Instal·lació fotovoltaica
Titol 4 (1)	02	Cablejat i safates

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P -	1,12	844,000	945,28

			19)			
2	EG31F156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 20)	2,41	382,000	920,62
3	EG312186	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 18)	7,16	130,000	930,80
4	PG2J-4BNV	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 99)	33,42	202,000	6.750,84
5	PG2J-4BNX	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 100)	43,41	15,000	651,15
6	PG2J-4BNY	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 101)	63,59	14,000	890,26
7	PG2J-4C3F	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 102)	70,28	25,000	1.757,00

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.0N.02** **12.845,95**

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serv.
Titol 4	0N	Instal·lació fotovoltaica
Titol 4 (1)	03	Inversors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE22U31	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 80000 Wp, potència nominal de sortida 72000 W, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 95 a 95,5%, grau de protecció IP-20, col·locat (P - 34)	5.899,19	1,000	5.899,19

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.0N.03** **5.899,19**

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serv.
Titol 4	0N	Instal·lació fotovoltaica
Titol 4 (1)	04	Quadres de maniobra i proteccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1B0262	u	Armari de polièster de 400x300x160 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 17)	195,49	1,000	195,49
2	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 16)	158,99	1,000	158,99
3	EG415GKM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 21)	229,40	1,000	229,40
4	EG4243JM	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador	357,46	1,000	357,46

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

			mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 22)			
5	EG455132	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (P - 23)	12,30	24,000	295,20
6	EG47234E	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), bipolar (2P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 24)	28,15	12,000	337,80
7	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM (P - 27)	674,39	1,000	674,39
8	EG5AC522	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 125/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (P - 28)	32,66	3,000	97,98
9	EG48A444	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 26)	222,61	1,000	222,61
10	EG48A224	u	Protector per a sobretensions transitòries, bipolar (1P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 25)	121,25	24,000	2.910,00

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.0N.04** **5.479,32**

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	01	Actuació tipus A
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serv.
Titol 4	0N	Instal·lació fotovoltaica
Titol 4 (1)	05	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE00001X	PA	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes). (P - 29)	198,00	1,000	198,00
2	EGE00002X	PA	Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G. Inclou petit material i accessoris. (P - 30)	3,85	24,950	96,06
3	EGE00003X	PA	Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA. *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat. (P - 31)	3.300,00	1,000	3.300,00
4	EGE00004X	PA	Legalització de la instal·lació elèctrica. (P - 32)	1.114,35	1,000	1.114,35
5	EGE00005X	PA	Armari d'obra per a quadres elèctrics i inversor. Inclou portella metàl.lica amb ventilació de 2 metres d'ample útils , 1,80m alçada, teulada, d'obra arrebossat interior i exterior amb morter. (P - 33)	1.721,74	1,000	1.721,74
6	EY00I010	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució	1.151,82	1,000	1.151,82

per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.
(P - 35)

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.05.0N.05 7.581,97

Obra 01 Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol 01 Actuació tipus A
Subcapitol ZZ Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SIR010	Ut	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (P - 105)	306,09	1,000	306,09

TOTAL Subcapitol 01.01.ZZ 306,09

Obra 01 Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol 02 Actuació tipus E
Subcapitol 01 Modificació de l'obertura d'accés a la coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DLC010	Ut	Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. (P - 4)	75,13	1,000	75,13
2	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 180x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat i pintat de parament vertical interior, arrebossat i pintat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona. Inclou classificació, transport i deposició dels residus associats. (P - 3)	546,03	1,000	546,03
3	EAF7L49D	u	Balconera d'alumini lacat de color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Inclou pany amb clau de bombí i maneta d'accionament. Color a triar per la DF. (P - 14)	852,88	1,000	852,88
4	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 15)	120,28	3,780	454,66
5	461R1510	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat (P - 2)	4,71	15,777	74,31
6	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 93)	5,55	45,000	249,75
7	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de modificació de les instal·lacions afectades per l'obertura de nova balconera. (P - 0)	350,00	1,000	350,00

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

TOTAL Subcapitol 01.02.01 2.602,76

Obra 01 Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol 02 Actuació tipus E
Subcapitol 02 Línia de vida

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB70-HC6Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 95)	34,39	5,000	171,95
2	PB70-HC74	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 97)	475,83	5,000	2.379,15
3	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 96)	3,38	121,890	411,99
4	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 98)	89,69	4,000	358,76

TOTAL Subcapitol 01.02.02 3.321,85

Obra 01 Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol 02 Actuació tipus E
Subcapitol 03 Escala

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, formada per: - Muntants de PRFV perfil C 90x35 mm. - Travessers de PRFV de Ø 28 mm. - Gàbia de PRFV Ø 600 mm (DPR 547- Italia) o Ø 750 mm (EN ISO/FDIS 14122-4). - Perfil pla de 50x5 de PRFV per la gàbia. - Soports de fixació de L=300 mm de PRFV. - Escala ensamblada sense peces metàl·liques, gàbia ensamblada mitjançant cargoleria d'acer AISI 316 per la gàbia i els suports de fixació. Col·locada fixada a parament amb resines epoxi. Inclou tancament inferior per evitar l'accés a persones no autoritzades. (P - 104)	538,56	4,200	2.261,95

TOTAL Subcapitol 01.02.03 2.261,95

Obra 01 Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 5)	24,97	60,819	1.518,65
2	E2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 6)	7,93	60,819	482,29
3	H2RA896X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de	0,30	2,000	0,60

			construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 70)			
4	H2RA6681	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 68)	13,92	0,090	1,25
5	H2RA877X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 69)	6,16	57,980	357,16
6	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	22,00	0,713	15,69
7	E2RA64MX	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	57,75	0,036	2,08

TOTAL Capítol 01.GR 2.377,72

Obra 01 Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capítol SS Seguretat i Salut
Subcapítol 01 Equips de protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 36)	6,70	8,000	53,60
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 39)	9,67	8,000	77,36
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 42)	20,46	8,000	163,68
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 43)	1,61	4,000	6,44
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 44)	13,78	4,000	55,12
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 45)	1,21	4,000	4,84
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 46)	3,41	4,000	13,64
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 50)	3,12	4,000	12,48
9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 54)	17,67	4,000	70,68
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 55)	47,88	8,000	383,04
11	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 56)	236,48	8,000	1.891,84

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 57)	38,50	8,000	308,00
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 58)	26,00	6,000	156,00
14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 49)	8,79	4,000	35,16
15	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 48)	10,57	4,000	42,28
16	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 62)	20,02	4,000	80,08
17	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 63)	21,56	4,000	86,24
18	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 40)	11,14	4,000	44,56
19	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 38)	5,39	4,000	21,56
20	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 37)	7,85	4,000	31,40
21	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 60)	25,38	4,000	101,52
22	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 51)	42,39	4,000	169,56
23	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 41)	14,15	4,000	56,60
24	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 52)	70,65	4,000	282,60
25	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 53)	18,51	8,000	148,08
26	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 47)	2,96	4,000	11,84
27	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 61)	6,02	15,000	90,30
28	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 59)	29,61	2,000	59,22

TOTAL Subcapítol 01.SS.01 4.457,72

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323	
Capitol	SS	Seguretat i Salut	
Subcapitol	02	Sistemes de protecció col·lectiva	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	17,92	41,000	734,72
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	6,44	1,073	6,91
3	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	41,49	3,000	124,47
4	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	35,04	3,000	105,12
5	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	40,36	3,000	121,08
6	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	33,81	3,000	101,43
7	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 75)	6,07	3,000	18,21
8	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	50,36	3,000	151,08
9	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	49,65	1,000	49,65
10	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	11,38	2,000	22,76

TOTAL	**Subcapitol**	**01.SS.02** **1.435,43**

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	SS	Seguretat i Salut
Subcapitol	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 78)	66,00	3,000	198,00

2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 79)	78,38	3,000	235,14
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 80)	70,13	3,000	210,39
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	67,16	1,000	67,16
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	27,73	1,000	27,73
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 83)	34,47	1,000	34,47
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	119,95	1,000	119,95
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	68,12	1,000	68,12
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	78,12	1,000	78,12
10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 87)	50,01	1,000	50,01
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	2,41	1,000	2,41

TOTAL	**Subcapitol**	**01.SS.03** **1.091,50**

Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	SS	Seguretat i Salut
Subcapitol	04	Despeses de formació en seguretat del personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 67)	24,97	3,000	74,91

TOTAL	**Subcapitol**	**01.SS.04** **74,91**

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost i últim full

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/05/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Actuació tipus A	160.922,50
Capítol	01.02	Actuació tipus E	8.186,56
Capítol	01.GR	Gestió de residus	2.377,72
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	7.059,56
Obra	**01**	**Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323**	**178.546,34**
		178.546,34	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323	178.546,34
			178.546,34

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		178.546,34
13 % Despeses generals SOBRE 178.546,34		23.211,02
6 % Benefici industrial SOBRE 178.546,34		10.712,78
Subtotal		212.470,14
21 % IVA SOBRE 212.470,14		44.618,73
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	257.088,87

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS CINQUANTA-SET MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)

Taula de control d'imports segons tipus de finançament

Concepte	**Import**	Import PEC	85% PEC	15% PEC	21% IVA
Actuacions tipus A (Finançament 100%)	202184,48	202184,48			42458,741
Actuacions tipus B (Finançament 85%)	0		0	0	0
Actuacions tipus C (Finançament 85%)	0		0	0	0
Actuacions tipus D (Finançament 85%)	0		0	0	0
Actuacions tipus E (Finançament 85%)	8742,8195	10285,67	8742,8195	1542,8505	2159,9907
Imports no finançables	46161,582	0			

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

1.1 Treballs previs

1.1.1 Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

1.1.2 Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

1.1.3 Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

1.1.4 Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

1.1.5 Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

1.1.6 Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

1.1.7 Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

1.2 Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

1.2.1 Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

1.2.2 Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

1.2.3 Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

1.2.4 Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar

de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

1.2.5 Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

1.2.6 Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

1.3 Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

1.4 Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final.

Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància del tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

1.5 Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER-150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

1.6 Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:
- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny.

A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de

formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres

públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix,

és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

1.7 Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

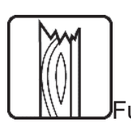
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

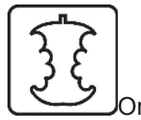

Fusta

Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

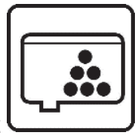
Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

1.8 Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que

l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot çrealitzar-se de dues maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.

- Fulls de seguiment.

- Fulls de seguiment itinerant.

- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

El present estudi de gestió de residus de l'obra es redacta en compliment de la normativa autonómica i estatal d'aplicació.

1.9 Previsió del gestor o planta de reciclatge on es duran els residus per a la seva revalorització

Es procedeix a consultar a la web de l'Agència de Residus de Catalunya (https://sdr.arc.cat/modemp3/llistarGrmGestors.action?residus=MUN&planta=TRIA&_ga=2.118000265.1469968549.1690888923-218847884.1677779940) una planta de reciclatge:

INSTAL-LACIÓ

Nom
PLANTA DE TRIATGE DE REUS

Estat
En servei

Tipus de residu gestionat
MUNICIPALS.

Adreça física
C/ ROVIRA I VIRGILI, CANT. S. RUSIÑOL, 62
43206 REUS

Telèfon
977759600

Fax

Email

Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL-LACIÓ

Nom del titular
AJUNTAMENT DE REUS

Adreça
PL. MERCADAL, 1
43201 REUS

Telèfon
977759600

LOCALITZACIÓ

Veure localització

Coordenades UTM X
338872

Coordenades UTM y
4558153

1.10 Annexos documentals per al correcte seguiment de la gestió dels residus

1.10.1 APARTAT A. Quantitat total i informació sobre les quantitats d'aquests residus valoritzades, classificats per codis LER.

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat
formigó	170101			
obra de fàbrica	170102			
teules i materials ceràmics	170103			
residus barrejats sense plaques de guix	170107	0.10	0.10	100%
ferro i acer	170405			
alumini	170402	0.01	0.01	100%
plom	170403			
metalls barrejats	170407			
fustes	170201			
vidres	170202	0.01	0.01	100%
plàstics	170203	0.02	0.02	100%
guixos	170802			
pedres	170504			
altres petris barrejats	170904			
barreges bituminoses i asfalts	170302			
materials que contenen amiant	170605			
paper i cartró	170904	0.02	0.02	100%
calderes i escalfadors a gas	160214			
calderes i escalfadors elèctrics	160214			
acumuladors d'aigua	160214			
unitats ext. condicionament d'aire	160214			
unitats int. condicionament d'aire	160214			
radiadors elèctrics	160214			
radiadors d'acer	170405			
radiadors de fosa de ferro	170405			
radiadors d'alumini	170402			
sanitaris ceràmica (lavabos, ...)	170103			
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103			
sanitaris plàstic (dutxes, banyeres,...)	170203			
aixetes i griferia metall	170407			
Altres (especificar quin residu i codi LER)				
TOTALS				100%

1.10.2 APARTAT B. Justificació de la valorització del 70% en pes dels residus de construcció i enderroc.

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes residu valoritzat (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat	Tractament final o via de gestió	Codi gestor	Ref. a Certificat
formigó	170101							
obra de fàbrica	170102							
teules i materials ceràmics	170103							
petris barrejats sense plaques de guix	170107							
ferro i acer	170405							
alumini	170402							
plom	170403							
metalls barrejats	170407							
fustes	170201							
vidre	170202							
plàstics	170203							
guixos	170802							
pedres	170504							
altres petris barrejats	170904							
barreges bituminoses i asfalts	170302							
materials que contenen amiant	170605							
paper i cartró	170904							
calderes i escalfadors a gas	160214							
calderes i escalfadors elèctrics	160214							
acumuladors d'aigua	160214							
unitats ext. condicionament d'aire	160214							
unitats int. condicionament d'aire	160214							
radiadors elèctrics	160214							
radiadors d'acer	170405							
radiadors de fosa de ferro	170405							
radiadors d'alumini	170402							
sanitaris ceràmica (lavabos, ...)	170103							
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103							
sanitaris plàstic (dutxes, banyeres,...)	170203							
aixetes i griferia metall	170407							
Altres (especificar quin residu i codi LER)								
TOTALS								

1.10.3 ANNEX 6. DECLARACIÓ RESPONSABLE CONFORME S'HA TINGUT EN CONSIDERACIÓ I S'HA COMPLERT EL LLISTAT DE VERIFICACIÓ DISPONIBLE A L'ANNEX F DEL PROTOCOL DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE LA UNIÓ EUROPEA

EDDAB arquitectura amb CIF i domicili fiscal al municipi de VFP codi postal 08022 Rambla Girada 93.

En relació al present expedient corresponent a la RESOLUCIÓ ACC/344/2022, de 16 de febrer, per la qual es convoquen les subvencions de rehabilitació energètica en edificis existents, en execució del Programa de rehabilitació energètica per a edificis existents en municipis de repte demogràfic, Programa PREE5000 (ref. BDNS 610930), formulo la següent declaració responsable:

En el projecte de rehabilitació energètica realitzat en l'edifici o part de l'edifici objecte de la subvenció s'ha tingut en compte i s'ha complert amb les propostes del llistat de verificació de l'annex F del Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la Unió Europea (disponible al web ICAEN).

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

El Protocol de residus de construcció i demolició s'emmarca en l'estratègia europea per al sector de la construcció per al 20201, així com a la Comunicació per un ús més eficient dels recursos al sector de la construcció2 i el paquet sobre l'economia circular3.

L'objectiu d'aquest Protocol és augmentar la confiança en el procés de gestió de residus de construcció i demolició, així com la confiança en la qualitat dels materials reciclats procedents de totes dues activitats

1.10.4 ANNEX F LLISTA DE VERIFICACIÓ

PROTOCOL DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ4

El Protocol de residus de construcció i demolició s'emmarca en l'estratègia europea per al sector de la construcció per al 2020[5], així com a la Comunicació per un ús més eficient dels recursos al sector de la construcció[6] i el paquet sobre l'economia circular[7]. L'objectiu d'aquest Protocol és augmentar la confiança en el procés de gestió de residus de construcció i demolició o enderroc, així com la confiança en la qualitat dels materials reciclats procedents de totes dues activitats. Aquesta llista de verificació ajuda els professionals del sector de la construcció i la demolició a comprovar si han seguit els passos més importants en els seus projectes de demolició, construcció i reforma per garantir una reutilització i un reciclatge òptims dels materials de construcció .

IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS, SEPARACIÓ EN ORIGEN I RECOLLIDA

MILLORA DE LA IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS

- Preparar una auditoria prèvia a la demolició, duta a terme per un expert qualificat:
  - per especificar la quantitat, la qualitat i la ubicació dels materials
  - per identificar els materials que poden ser reutilitzats o reciclats o que cal eliminar
  - per tenir plenament en compte les instal·lacions i els mercats locals per als residus de construcció i demolició i materials reciclats
- Preparar un pla de gestió de residus orientat als processos, que mostri com es reutilitzaran o reciclaran els materials.

[1] COM(2012) 433 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN
[2] COM(2014) 445 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN
[3] Paquet sobre economia circular, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
[4] El protocol s'emmarca dins l'Estratègia de la Construcció 2020
[5] COM(2012) 433 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN
[6] COM(2014) 445 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN
[7] Paquet sobre l'economia circular, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

- Decidir les millors opcions de tractament per als diferents materials: neteja per a la reutilització i el reciclatge; aplicació o en una altra aplicació, incineració o eliminació.
- Garantir una supervisió eficient per part de les autoritats locals o d'un tercer independent.

MILLORA DE LA SEPARACIÓ A ORIGEN

- Mantenir separats els materials durant el procés de construcció i demolició per garantir la qualitat dels àrids i materials reciclats.
- Eliminar els residus perillosos (descontaminació) correctament i sistemàticament abans de la demolició.
- Desmantellar i demolir de forma selectiva els principals fluxos de residus inerts, sovint manualment, i tractar-los per separat.
- Minimitzar el material d'envasament en la mesura que sigui possible.
- Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.

LOGÍSTICA DELS RESIDUS

TRANSPARÈNCIA, RASTREIG I TRAÇABILITAT

- Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.
- Utilitzar la llista europea de residus per garantir la compatibilitat de les dades.

MILLORA DE LA LOGÍSTICA

- Intentar mantenir distàncies reduïdes perquè el reciclatge continuï sent ecològic i atractiu des del punt de vista econòmic.
- Optimitzar la xarxa de transport i utilitzar els sistemes de suport de TI.
- Quan sigui possible, utilitzar els centres de transferència de residus o els serveis de reciclatge i classificació de residus.
- Garantir la integritat dels materials durant el transport, des del desmantellament fins al reciclatge.

POSSIBILITAT D'EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT ADEQUAT DE LES EXISTÈNCIES

- L'adequat emmagatzematge i manteniment d'existències dels materials de construcció i demolició és necessari en situacions determinades.
- Prendre mesures cautelars per minimitzar les emissions i els riscos, tenint en compte les condicions locals.

PROCESSAMENT I TRACTAMENT DELS RESIDUS

OPCIONS DE PROCESSAMENT I TRACTAMENT DELS RESIDUS

- Seguir la jerarquia dels residus per maximitzar els beneficis relatius a l'eficiència dels recursos, la sostenibilitat i l'estalvi de costos.

- Classificar els materials i productes no inerts en funció del seu valor econòmic, sempre que sigui possible.
- Processar o tractar els materials d'acord amb els criteris i les normes mediambientals.

PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

- Reutilitzar tants materials com sigui possible, ja que la reutilització comporta encara més beneficis mediambientals que no pas el reciclatge.

RECICLATGE

- Reciclar materials, ja sigui in situ per a una nova construcció o en un altre emplaçament a un centre de reciclatge.
- Promoure el reciclatge, especialment a les zones amb gran densitat de població on es concentren l'oferta i la demanda.
- Garantir una planificació adequada de les activitats de gestió de residus per garantir índexs de reciclatge elevats.

RECUPERACIÓ DE MATERIALS I ENERGIA

- El reblert es pot considerar en situacions concretes, quan no sigui possible la reutilització o el reciclatge en aplicacions d'alta qualitat.
- La recuperació energètica s'ha de tenir en compte per als materials que no es poden reutilitzar ni reciclar.

GESTIÓ I GARANTIA DE QUALITAT

QUALITAT DEL PROCÉS PRIMARI

- Introduir eines i controls de gestió i garantia de qualitat en totes les etapes de la ruta del reciclatge.
- Utilitzar els sistemes de gestió de qualitat generals existents, com ara la ISO 9000, la ISO 14001 i l'EMAS.
- Controls i eines essencials de gestió i garantia de qualitat per a cada fase del procés:
  - Identificació de residus, separació en origen i recollida: preparació d'una auditoria prèvia a la demolició, elaboració d'informes in situ i redacció d'un informe final per al centre de reciclatge.
  - Construcció: identificar els residus previstos i les quantitats per elaborar un pla de gestió de residus.
  - Logística dels residus: comprovar si els residus són perillosos o no i proporcionar un emmagatzematge i transport adequats.
  - Processament i tractament de residus: demolició selectiva, acceptació de residus, control de producció a fàbrica i proves finals.

GARANTIA DE QUALITAT RELACIONADA AMB ELS PRODUCTES I NORMES DE PRODUCTE

- Seguir les normes europees aplicables a les matèries primeres per a materials reciclats. Utilitzar les normatives europees vigents aplicables als productes de residus de la construcció i demolició (RDC).
- Si no s'apliquen aquestes normes de producte europees, cal utilitzar les avaluacions tècniques europees.
- Si no s'apliquen les normatives europees vigents aplicables als productes, cal recórrer a sistemes de garantia de qualitat (per exemple, la ISO 9000) com a eina addicional.

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

1 MEMÒRIA

Index

Index 1

1 MEMÒRIA 4

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5

1.1.1 Identificació de les obres 5

1.1.2 Objecte 5

1.2 PROMOTOR 6

1.3 AUTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 6

1.4 DADES DEL PROJECTE 6

1.4.1 Autors del projecte 6

1.4.2 Tipologia de l'obra 7

1.4.3 Situació 7

1.4.4 Subministrament i Serveis 7

1.4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 7

1.4.6 Pressupost d'execució material del projecte 7

1.4.7 Termini d'execució 7

1.4.8 Mà d'obra prevista 8

1.4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 8

1.4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 10

1.4.11 Maquinària prevista per a executar l'obra 18

1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 18

1.5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra 18

1.5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra 21

1.5.3 Instal·lació de sanejament 22

1.5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 22

1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 24

1.6.1 Serveis higiènics 24

1.6.2 Vestuaris 25

1.6.3 Menjador 25

1.6.4 Local de descans 25

1.6.5 Local d'assistència a accidentats 25

1.7 ÀREES AUXILIARS 26

1.7.1 Centrals i plantes 26

1.7.2 Tallers 27

1.7.3 Zones d'apilament. Magatzems 28

1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS 29

1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 29

1.9.1 Manipulació 30

1.9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament 30

1.10 CONDICIONS DE L'ENTORN 32

1.10.1 Ocupació del tancament de l'obra 32

1.10.2 Situació de casetes i contenidors 32

1.10.3 Serveis afectats 32

1.10.4 Servituds 33

1.10.5 Característiques meteorològiques 33

1.10.6 Característiques del terreny 33

1.10.7 Característiques de l'entorn 34

1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES 34

1.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 35

1.12.1 Procediments d'execució 35

1.12.2 Ordre d'execució dels treballs 35

1.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 36

1.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 36

1.14 MEDIAMBIENT LABORAL 37

1.14.1 Agents atmosfèrics 37

1.14.2 Il·luminació 37

1.14.3 Soroll 38

1.14.4 Pols 40

1.14.5 Ordre i neteja 42

1.14.6 Radiacions no ionitzants 42

1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS 52

1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 54

1.17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 55

1.18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 56

1.19 RECURSOS PREVENTIUS 57

1.20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 59

1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 61

1.21.1 Normes de Policia 62
1.21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública 63
1.21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 63
1.21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic 65
1.21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 67
1.21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic 68
1.21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 68
1.21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 71
1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 72
1.22.1 Riscos de danys a tercers 72
1.22.2 Mesures de protecció a tercers 72
1.22.3 Coordinació d'activitats empresarials 73
1.23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 73
1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 73
1.25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS - RISC – AVALUACIÓ –MESURES 73

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1.1 Identificació de les obres

L'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut es la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici Centre cívic i casal per la gent gran de Sant Adrià de Besòs, en el marc del pla de recuperació, transformació i resiliència – finançat per la UE - next generation EU en el marc del programa d'impuls a la rehabilitació dels edificis públics (PIREP). Clau: CAP-22323.

1.1.2 Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

1.2 PROMOTOR

Promotor:			
Departament	Economia	NIF	A09037293
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A59377135
Adreça	c./ Vergós	núm.	36-42
Municipi	BCN	Codi Postal	08017 BCN

1.3 AUTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Estudi de Seguretat i Salut:			
Responsable	Beatriz Suero Columna	NIF	47874927J
Correu electrònic	eddab@eddab.com Núm. col·legiat: 10540	Telèfon	680961895
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

1.4 DADES DEL PROJECTE

1.4.1 Autors del projecte

Projectista:					
Empresa	EDDAB arquitectura SLP			NIF	B65622458
Representat per:	Eduard Rodero i López i David Agustin Pardo				
Arquitecte	David Agustin Pardo			NIF	77318526R
Col·legiat	72100	Correu electrònic	eddab@eddab.com	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada			núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès			Codi Postal	08720

1.4.2 Tipologia de l'obra

L'objecte del projecte consisteix en la redacció de projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres de Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici Centre cívic i casal per la gent gran de Sant Adrià de Besòs (clau: BSE-22323), amb la finalitat de completar i brindar resposta a les necessitats i problemes actuals del centre.

El projecte, tracta de reduir com a mínim en un 30% el consum de l'energia primària no renovable de l'edifici, mitjançant la resolució dels problemes de confort tèrmic que existeixen actualment en aquest.

La intervenció a l'edifici existent es pot classificar com a reforma sense afectació estructural.

1.4.3 Situació

Emplaçament:	Carrer de Jaume Huguet, 2, 08930 Sant Adrià del Besós
Telèfon	934 62 08 01
Comunicacions	L4 Besós Mar - Ronda Litoral

1.4.4 Subministrament i Serveis

Aigua, gas, electricitat i sanejament.

1.4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP:	C/ d'Alfons el Magnànim, 57, 08019 Barcelona.
MOSSOS D'ESQUADRA:	C. Cristòfol de Moura 41 08930 St. Adrià de Besòs,.
BOMBERS:	Carrer Castella 6 08018 BCN.

1.4.6 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) és de 178.546,34€.

1.4.7 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

1.4.8 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

1.4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant col·locador

Ajudant fuster

Ajudant vidrier

Ajudant electricista

Ajudant muntador

Oficial 1a

Oficial 1a paleta

Oficial 1a soldador

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a manyà

Oficial 1a electricista

Oficial 1a muntador

1.4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Abrazadera

Accesorio para tubo de polipropileno

Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques

Accessoris genèrics per a tubs de polipropilè

Accessoris genèrics per a tubs de pvc

Accessoris per a conductes rectangulars

Accessoris per a xemeneies i conductes circulars

Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària

Acumuladors bescanviadors

Adhesius d'aplicació a dues cares

Aïllaments tèrmics per a tubs amb escumes elastomèriques

Aislamiento térmico para tubos con espumas elastoméricas

Aixeta temporitzada per a dutxa

Aixetes per a aparells sanitaris

Amortidors per a aïllament acústic

Amortització diària de bastida tubular

Banda acústica per a tancaments de guix laminat

Bomba centrífuga en línia per a instal·lacions d'acs, de rotor sec

Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire

Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre

Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials

Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors centrífugs

Bombes acceleradores amb motor inundat

Bombes de calor aire/aigua amb ventiladors axials

Cable de coure de 0,6/1 kv

Cablejat instal·lacions de regulació i control d'enllumenat

Cables múltiples amb conductors metàl·lics

Caixa de derivació quadrada

Caixes de derivació quadrades

Caixes per a quadres de distribució

Cargol d'acer inoxidable

Cinta per a junts

Clau

Col·lectors

Comportes de regulació

Comptador de calories (d)

Comptadors d'aigua i elements per a centralització de lectures

Comptadors de calories i mesuradors de consum

Conductes circulars metàl·lics

Conductes rectangulars metàl·lics

Difusor circular (d)

Difusors rotacionals

Dipòsit d'expansió (d)

Dipòsits d'aigua per a fluxors

Diposits d'expansió

Dipòsits d'inercia

Disposició de residus

Elements auxiliars (d)

Elements d'obtenció de dades per a regulació electrònica

Equips separadors de microbombolles d'aire i llods

Estacions de control, centre de control i comunicació per a regulació i control

D'instal·lacions

Estructura per a cel ras de plaques

Família 0a72

Família 2r5

Familia 332

Família ekm

Família enl2

Família g32

Família h11

Família j21efamilia

Familia o02

Familia o03

Familia o05

Familia o06

Familia o07

Familia o08

Familia o10

Familia o11

Família pau

Familia q08mp

Familia t12psg

Familia t14iea

Familia t15acc

Familia t16lrw0

Familia t27pfj

Familia t28mop

Fan-coils per a conductes

Feltres, plaques i nòduls de llana mineral de roca

Filtre colador per a muntar roscat

Filtres coladors per a embridar

Filtres coladors per a roscar

Finestra practicable d'alumini

Grups de pressió d'aigua de membrana

Guixos

Inversor per a instal·lació fotovoltaica

Joc de manetes

Làmpades fluorescents (d)

Llum decoratiu encastable per a línia contínua (d)

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds

Llum decoratiu modular per a muntar superficialment amb leds

Llums decoratius encastables tipus downlight amb leds

Llums decoratius modulars encastables amb leds

Llums d'emergència

Llums estancs amb leds

Maniguets antivibratoris flexibles

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Manòmetres

Massilla per a segellat de plaques de guix laminat

Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola

Material auxiliar per a impermeabilitzacions i aïllaments (d)

Materiales para imprimaciones y tratamientos superficiales

Materials auxiliars per a instal·lacions

Materials auxiliars per a junts i segellats

Materials auxiliars per a tancaments i divisòries de guix laminat

Mòdul fotovoltaic

Neutres

Part proporcional d'accessoris per a instal·lació fotovoltaica

Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte

Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure

Parte proporcional de elementos de montaje para aislantes térmicos de tuberías con

Espumas elastoméricas

Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno

Parts proporcionals d'elements de muntatge per a aïllaments tèrmics de tubs

Parts proporcionals d'elements de muntatge per a reixes i difusors

Parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè

Parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs de pvc

Perfil de planxa d'acer per a tancaments i divisories de guix laminat

Perfils de planxa per a aplacats amb plaques de guix laminat

Perfils metàl·lics per a tancaments i divisòries de guix laminat

Pintura

Pinturas, pastas y esmaltes

Placa de guix laminat

Placa de guix laminat per a cel ras continu

Placa de guix laminat per a cel ras registrable

Placa de llana mineral de roca (mw) per a aïllaments

Planxes d'alumini

Planxes d'escuma elastomèrica

Planxes i perfils d'acer

Plaques de guix laminat

Porta block de fulles batents de fusta

Portes tallafocs de fulles batents

Post

Posts

Proves i inspeccions de materials i instal·lacions elèctriques

Purgador automàtic

Purgadors automatics

Regulador per a instal·lació fotovoltaica

Reixeta de retorn de quadrícula (d)

Reixetes d'impulsió o retorn d'una filera d'aletes fixes horitzontals

Ruixador (d)

Segelladora

Segellants

Senyals de seguretat laboral

Software i programació per a instal·lacions domòtiques (d)

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Sonda

Suport per a conductes rectangulars

Tac de material plàstic

Tacs i visos

Termòmetres

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques

Tubo de polipropileno a presión

Tubs de pvc a pressió

Tubs flexibles i corbables no metàl·lics

Tubs multicapa de polipropilè

Unitats de tractament d'aire (uta)

Vàlvula de bola metàl·lica manual amb rosca

Vàlvula de bola sintètica, manual, amb brides

Vàlvula de regulació de tres vies (d)

Vàlvula de retenció sintètica, de clapeta

Vàlvules de bola metàl·liques, manuals, amb brides

Vàlvules de bola metàl·liques, manuals, amb rosca

Vàlvules de buidat amb rosca

Vàlvules de comporta manuals amb brides

Vàlvules de papallona metàl·liques, concèntriques, manuals, amb brides

Vàlvules de papallona metàl·liques, concèntriques, manuals, per a muntar entre

Brides

Vàlvules de regulació de dues vies motoritzades

Vàlvules de regulació termostàtica per a acs

Vàlvules de retenció de clapeta amb brides

Vàlvules de retenció de clapeta amb rosca

Vàlvules de retenció de clapeta i de disc per a muntar entre brides

Vàlvules de seguretat d'obertura progressiva, amb brides

Vàlvules de seguretat d'obertura progressiva, amb rosca

Vel de polietilè

Ventiladors-extractors

Vidre aïllant d'una lluna de baixa emissivitat i un vidre lluna

Visos

1.4.11 Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics

Camió per a transport de 7 t

Camió grua

1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

1.5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

1.5.1.1 Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

1.5.1.2 Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

1.5.1.3 Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

1.5.1.4 Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent

1	Magnetotèrmic general de 4P:		30 A.
1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

1.5.1.5 Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

Connexió de 24 v	:	Violeta.
Connexió de 220 v	:	Blau.

Connexió de 380 v : Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

1.5.1.6 Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

1.5.1.7 Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

1.5.1.8 Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

1.5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

1.5.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

1.5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- -S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant. Es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

1.5.4.1 Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

1.6.1 Serveis higiènics

Mòdul de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres.

1.6.2 Vestuaris

Mòdul de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 42)

1.6.3 Menjador

Mòdul de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell .

1.6.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de: una farmaciola, llitera i font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent: desinfectants i antisèptics autoritzats, estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, estisores, pinces, guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

1.7 ÀREES AUXILIARS

1.7.1 Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

1.7.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre

zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

1.7.3 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors, mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

1.9.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

1.9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

1.9.2.1 Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

1.9.2.2 Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

1.9.2.3 Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

1.9.2.4 Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

1.10 CONDICIONS DE L'ENTORN

1.10.1 Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

1.10.2 Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

1.10.3 Serveis afectats

No hi ha serveis afectats.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.10.4 Servituds

No hi ha servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.10.5 Característiques meteorològiques

Clima mediterrani típic (Csa a la classificació climàtica de Köppen). Els hiverns són moderadament suaus (els dies de pluja solen ser frescos), amb temperatures màximes situades entre 14 i 17 °C, i mínimes entre 4 i 8 °C. Les gelades són poc freqüents (és una zona on proliferen les plantacions de cítrics), però tenen lloc gelades lleugeres (entre 0 i -1 °C) cada any, encara que es poden accentuar a conseqüència de les onades de fred. Els estius són càlids, amb temperatures màximes situades entre 29 i 33 °C, i mínimes entre 17 i 21 °C. Durant alguns dies a l'any, com a conseqüència dels vents de ponent, la temperatura pot sobrepassar els 38 °C.

1.10.6 Característiques del terreny

No s'actúa sobre el terreny existent.

1.10.7 Característiques de l'entorn

L'obra es troba dins d'una àrea urbana consolidada.

El present projecte contempla les següents actuacions que es descriuen a continuació:

- Coberta:
    - Substitució de l'aïllament existent de les cobertes per poliestirè extruït (XPS), de 100+40 mm de gruix.
    - Instal·lació d'escala de gat i línia de vida homologada.
- Instal·lacions:
    - Instal·lació de generació d'energia fotovoltaica per a Autoconsum amb Excedents.

1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES

Enderrocs

Aïllaments.

Fusteries exteriors.

Escales de gat.

Instal·lació fotovoltaica.

1.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

1.12.1 Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Es defineix el procediment d'execució de les fases més rellevants a nivell de seguretat i salut:

- Escala de gat per accedir a la coberta superior.
- Línia de vida per instal·lar les baranes provisionals (a cadascuna només hi poden treballar 3 treballadors de manera simultània).
- Baranes perimetrals provisionals.

1.12.2 Ordre d'execució dels treballs

No es preveuen fases d'obra i no s'interferirà la normal activitat del cantre donat que la major part del'obra es localitza a la coberta.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

1.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

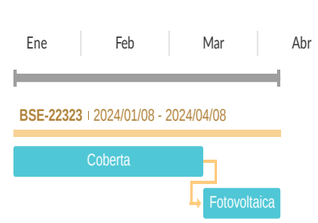
Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

	Nombre de tarea	Duración
		525h
1	BSE-22323	525h
1.1	Coberta	375h
1.2	Fotovoltaica	150h



1.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

1.14 MEDIAMBIENT LABORAL

1.14.1 Agents atmosfèrics

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de les obres.

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l' òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure.

1.14.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.14.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB

Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dúmpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen. 2on.- Aïllament de la part sonora.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

WWW.EDDAB.COM
EDDAB@EDDAB.COM

1.14.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelloma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%SiO_2 + 2} \ mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.14.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos. 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

1.14.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament. Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

1.14.6.1.1 Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

1.14.6.1.2 Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

1.14.6.1.3 Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona. UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

1.14.6.1.4 Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar

d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

Àrea de treball:

L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

Equip:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

Operació:

Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són: defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis, densitats "in situ" pel mètode nuclear, irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits, trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser: instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba, instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants, instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts, instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo", instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu, acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial, instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X, dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius, instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants, irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i

fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits, antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32 i passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega. 2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls. 4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve

integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

HX11X003 u Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada.

HX11X004 u Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell.

HX11X005 u Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat.

HX11X019 m Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) HX11X021 u Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix HX11X022 u Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries.

HX11X052 u Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat.

1.17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema

constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1.18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre

els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1.19 RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

Enderrocs

Enderroc d'estructures aèries

Enderroc de paviments i revestiments - arrencada d'elements - desmuntatge d'instal.lacions

Revestiments

Cel rasos

Pintats i envernisats

Envidraments

Col·locació de vidres

Instal.lacions d'evacuació

Conductes verticals o penjats (baixants i col·lectors suspesos, fums)

Elements soterrats (claveguerons, pous, drenatges)

Instal.lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica

Instal.lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica

Canonades per a gasos i fluids

Tubs muntats superficialment tubs muntats soterrats

Instal.lacions elèctriques

Instal.lacions elèctriques baixa tensió

Instal.lacions d'enllumenat

Instal.lacions d'enllumenat

Instal.lacions de gas combustible i altres gasos i fluids

Instal.lacions de gas combustible i altres gasos i fluids

1.20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D.

485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Les condicions d'accés a l'obra són òptimes ja que e spoden realitzar a través de la porta lateral i, per tant, no hi ha i afectacions a la via pública.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

1.21.1 Normes de Policia

1.21.1.1 Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

1.21.1.2 Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

1.21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

1.21.2.1 Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

1.21.2.2 Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

1.21.2.3 Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

1.21.2.4 Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

1.21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

1.21.3.1 Tanques

Situació: Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupadaEn el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases

de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Tipus de tanques: Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

1.21.3.2 Accés a l'obra

Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

1.21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

1.21.4.1 Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

1.21.4.2 Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de

productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

1.21.4.3 Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega: La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament: No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas.

1.21.4.4 Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides: Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes: Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

1.21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

1.21.5.1 Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

1.21.5.2 Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

1.21.5.3 Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols. En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

1.21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

1.21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

1.21.7.1 Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

1.21.7.2 Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes: en el cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent i l'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

1.21.7.3 Elements de protecció

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases: Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

1.21.7.4 Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

1.21.7.5 Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

1.21.7.6 Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

1.21.7.7 Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes: alçada lliure d'obstacles de 2,10 m. els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre, no podran haver-hi escales ni graons aïllats. El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%. El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat). Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

1.21.7.8 Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

1.21.7.9 Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

1.21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

1.21.8.1 Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública

que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

1.21.8.2 Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

1.22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguada al mateix nivell.
- Aropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

1.22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

1.22.3 Coordinació d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar reunions de coordinació d'activitats entre les empreses concurrents: contractista principal i titular de l'activitat donat que l'obra es desenvolupa amb el centre en funcionament.

1.23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són: incendi, explosió i/o deflagració, iInundació, col·lapse estructural per maniobres fallides, atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes, enfoscament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Les previsions de seguretat per treballs posteriors pel manteniment i ús dels sistemes constructius que s'executaran a la coberta (unitats de climatització, neteja de plaques fotovoltaiques, etc.) són l'escala de gat i la línia de vida.

1.25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS - RISC – AVALUACIÓ – MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17

I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment	4

	de treball específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL, POLS			
	RETIRADA DE RUNA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES FORADADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4

Situació:

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	MANIPULACIÓ D'EINES			
	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20

I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

2 PLEC DE CONDICIONS

2.1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

2.1.1 Identificació de les obres

La convocatòria del procediment d'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix la realització dels treballs i serveis necessaris per a l'Assistència Tècnica per a la redacció del Projecte Bàsic, el Projecte Executiu i la posterior direcció d'obra de les Obres per a la Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici Centre cívic i casal per la gent gran de Sant Adrià de Besòs (clau: BSE-22323).

2.1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:

Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

2.1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de

Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar- se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2.2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.2.1 Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Desginarr en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Designar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2.2 Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

2.2.2.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.2.2.2 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.2.3 Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

2.2.3.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les

decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.2.4 Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

2.2.4.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

2.2.5.1 Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

2.2.5.2 Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

2.2.5.3 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.

Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials

previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El

Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de

ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor,

Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar

la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.2.6 Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

2.2.6.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.2.7 Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

2.2.7.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

El deure d'indicar els perills potencials.

Té responsabilitat dels actes personals.

Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

2.3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

2.3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

Bases del Concurs.

Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els

usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

2.3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

2.3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

Ubicació dels serveis públics.

Electricitat.

Clavegueram.

Aigua potable.

Gas.

Oleoductes.

Altres.

Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).

Accessos al recinte.

Garites de control d'accessos.

Acotat del perímetre del solar.

Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.

Edificacions veïnes existents.

Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

Tancament del solar.

Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.

Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.

Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:

Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).

Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).

Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).

Farmaciola: Equipament.

Altres.

Llocs destinats a apilaments.

Àrids i materials ensitjats.

Armadures, barres, tubs i biguetes.

Materials paletitzats.

Fusta.

Materials ensacats.

Materials en caixes.

Materials en bidons.

Materials solts.

Runes i residus.

Ferralla.

Aigua.

Combustibles.

Substàncies tòxiques.

Substàncies explosives i/o deflagrants.

Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.

Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.

Estació de formigonat.

Sitja de morter.

Planta de piconament i/o selecció d'àrids.

Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament.

Senyalització de circulació.

Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.

Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.

Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.

Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. (*) Representació cronològica per fases d'execució.

Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*). (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.

Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:

Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

Passarel·les (ubicació i elements constitutius).

Escales provisionals.

Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.

Abalisament i senyalització de zones de pas.

Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.

Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.

Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.

Bastides especials.

Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.

Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.

Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.

Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.

Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.

Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.

Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.

Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades. (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

2.3.4 El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències’‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra,

tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

2.3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació

contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

2.4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

2.4.1 Textos generals

Convenis col·lectius.

"Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

“Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE

16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D.

1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D.349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.

“Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)“, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)“ i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)“.

“Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)“.

“Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.

“Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.

“Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.

“Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.

“Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.

“Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de

1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.

“Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.

Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.

“Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.

“Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.

“Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.

“Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.

“Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.

Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

“Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

“Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.

“Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.

“Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.

“Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.

“Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.

“Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.

“Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.

Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

“Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.

Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

“Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.

“Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.

“Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.

“Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.

"Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la

construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

"Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

"Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

"Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

"Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."

Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).

“Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”

“Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”

"Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

"Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

"Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."

"Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

"Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."

"Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

"Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."

"Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."

"Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."

“Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”

“Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”

“Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”

“Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”

Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

“Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”

“Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”

“Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”

“Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”

“Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la

organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”

“Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”

"Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”

"Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."

“Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”

“Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”

“Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”

"Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02

"Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."

"Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."

"Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

"Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

"Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

"Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

"Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."

"Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"

"Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."

"Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

"Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."

2.4.2 Condicions ambientals

Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

"Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

"Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

"Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

"Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

"Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

"Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)".

Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

"Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

"Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

"Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

"Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."

"Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

"Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

"Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

2.4.3 Incendis

Ordenances municipals.

Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i

desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

"Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

2.4.4 Instal·lacions elèctriques

“Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.

Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s’estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

“Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.

Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

“Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

“Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.

“Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.

“Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías

de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.

“Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

2.4.5 Equips i maquinària

“Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.

“Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.

“Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.

“Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.

“Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

"Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).”

"Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."

"Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).

"Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."

"Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."

"Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

"Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."

"Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."

"Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."

"Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."

"Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."

"Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."

"Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."

"Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."

Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

2.4.6 Equips de protecció individual

"Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)".

Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.

“Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.

“R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.

“Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.

“Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”

"Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."

"Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."

Normes Tècniques Reglamentàries.

2.4.7 Senyalització

“Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

“Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.

Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

2.4.8 Diversos

“Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.

“Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.

“Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.

Convenis col·lectius.

“Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”

"Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."

“Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”

"Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."

"Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

2.5 CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.5.1 Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

2.5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada‘‘ hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

2.5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

2.5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

2.- LLEU 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3.- GREU 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

4.- MOLT GREU 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5.- GRAVÍSSIM Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

2.6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

2.6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat: Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

    - Prèvies als accidents: Inspeccions de seguretat. Anàlisi de treball. Anàlisi Estadística de la sinistralitat. Anàlisi del entorn de treball.
    - Posteriors als accidents: Notificació d'accidents. Registre d'accidents. Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

Sistemes de Seguretat

Proteccions col·lectives i Resguards

Manteniment Preventiu

Proteccions Personals

Normes

Senyalització

El Factor Humà:

Test de Selecció prelaboral del personal.

Reconeixements Mèdics prelaborals.

Formació

Aprenentatge

Propaganda

Acció de grup

Disciplina

Incentius

2.6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa

Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

2.6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

2.6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

Higiene i Prevenció al treball.

Medicina preventiva dels treballadors.

Assistència Mèdica.

Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

Participació en comitè de Seguretat i Salut.

Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

2.6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat’‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió’‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

2.6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

2.7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

2.7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

Nom del fabricant.

Any de fabricació, importació i/o subministrament.

Tipus i número de fabricació.

Potència en Kw.

Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

2.7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

2.7.2.1 Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

2.7.2.2 Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ‘‘Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball’‘:i manteniment

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

2.7.3 Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

2.7.3.1 Directiva fonamental.

Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

2.7.3.2 Altres Directives.

Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.

Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).

Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).

Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.

Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.

Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Entrada en vigor: En funció de cada directiva. Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

Normativa d'aplicació restringida

Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

3 PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ACTUACIÓ TIPUS A: REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
11	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
15	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
16	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
17	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
18	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
20	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
21	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
22	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
23	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

24 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

25 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

26 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

27 H147RA00 m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta d'accés, previa tanca		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

28 H147L025 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta accés previa protecció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ACTUACIÓ TIPUS A: REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 2a, de major perimetre exterior							
2	Coberta central tram superior		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta central tram inferior		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

2 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Lluernari		1,073				1,073	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,073**

3 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4 HBBAA007 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

6 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

9 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 H1512010 m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ACTUACIÓ TIPUS A: REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mensual segons durada d'obra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mensual segons durada d'obra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mensual segons durada d'obra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ACTUACIÓ TIPUS A: REHABILITACIÓ CC I CASAL DE LA GENT GRAN BSE-22323
Capítol SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 04 DESPESES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Un mensual		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,14000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,13000	€
B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	12,86000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38,54000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,06000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament	35,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364		
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07000	€
B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000	€
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,60000	€
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,16000	€
B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,67000	€
B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	3,31000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	87,23000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	93,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	6,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,60900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,69900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	7,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE		7,14000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,71400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,85400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000	5,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
			Subtotal:					4,90000	4,90000

COST DIRECTE		4,90000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,49000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,39000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	9,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	8,79000	=	8,79000	
			Subtotal:					8,79000	8,79000

COST DIRECTE		8,79000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,87900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,66900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000	11,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	10,13000	=	10,13000	
			Subtotal:					10,13000	10,13000

COST DIRECTE		10,13000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,01300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,14300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	Rend.: 1,000	14,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x 12,86000 =	12,86000		
					Subtotal:	12,86000	12,86000	
					COST DIRECTE		12,86000	
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,28600	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,14600**	

P-7 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **20,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
						Subtotal:		18,60000	18,60000
						COST DIRECTE			18,60000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,86000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,46000**

P-8 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
						Subtotal:		1,46000	1,46000
						COST DIRECTE			1,46000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,14600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,60600**

P-9 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 **Rend.: 1,000** **13,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
						Subtotal:		12,53000	12,53000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		12,53000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,25300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,78300**

P-10 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
						Subtotal:		1,10000	1,10000
						COST DIRECTE			1,10000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,11000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,21000**

P-11 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **3,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
						Subtotal:		3,10000	3,10000
						COST DIRECTE			3,10000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,31000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,41000**

P-12 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,69000	=	2,69000	
						Subtotal:		2,69000	2,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,69000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,26900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,95900**

P-13 **H1459630** u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
		Subtotal:					9,61000	9,61000

COST DIRECTE			9,61000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,96100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,57100**

P-14 **H145C002** u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **8,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000

COST DIRECTE			7,99000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,79900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,78900**

P-15 **H145E003** u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,84000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,28400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,12400**

P-16 **H145K397** u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **42,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	38,54000	=	38,54000	
		Subtotal:					38,54000	38,54000

COST DIRECTE			38,54000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,85400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,39400**

P-17 **H1463253** u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **70,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	64,23000	=	64,23000	
		Subtotal:					64,23000	64,23000

COST DIRECTE			64,23000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	6,42300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,65300**

P-18 **H1465275** u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **18,51** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 16,83000 =	16,83000		
					Subtotal:	16,83000		16,83000
			COST DIRECTE					16,83000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,68300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,51300**

P-19 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **17,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	16,06000	=	16,06000	
			Subtotal:					16,06000	16,06000
			COST DIRECTE						16,06000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			1,60600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,66600**

P-20 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **47,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			43,53000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,35300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,88300**

P-21 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 **Rend.: 1,000** **236,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000	
			Subtotal:					214,98000	214,98000
			COST DIRECTE						214,98000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			21,49800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**236,47800**

P-22 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 **Rend.: 1,000** **38,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
			Subtotal:					35,00000	35,00000
			COST DIRECTE						35,00000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			3,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,50000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-23	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				26,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
					Subtotal:		2,71900	2,71900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						COST DIRECTE		23,63900
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,36390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,00290**
P-24	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	Rend.: 1,000				29,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
					Subtotal:		2,71900	2,71900
Materials								
	B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
					Subtotal:		24,20000	24,20000
						COST DIRECTE		26,91900
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,69190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,61090**
P-25	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000				25,38 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	23,07000 =	23,07000	
					Subtotal:		23,07000	23,07000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		23,07000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,30700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,37700**
P-26	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	Rend.: 1,000				6,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x	5,47000 =	5,47000	
					Subtotal:		5,47000	5,47000
						COST DIRECTE		5,47000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,54700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,01700**
P-27	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000				20,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	18,20000 =	18,20000	
					Subtotal:		18,20000	18,20000
						COST DIRECTE		18,20000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,82000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,02000**
P-28	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000				21,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	19,60000 =	19,60000	
					Subtotal:		19,60000	19,60000
						COST DIRECTE		19,60000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,96000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,56000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**17,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			9,97800	9,97800
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000	x	0,19000	=	0,57000	
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	3,31000	=	0,82750	
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	19,67000	=	4,91750	
					Subtotal:			6,31500	6,31500

COST DIRECTE		16,29300
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,62930
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,92230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**11,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			4,98900	4,98900
Materials									
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,16000	=	4,99200	
					Subtotal:			5,36000	5,36000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		10,34900
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,03490
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,38390**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**6,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			4,98900	4,98900
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000	=	0,59400	
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
					Subtotal:			0,86800	0,86800

COST DIRECTE		5,85700
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,58570
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,44270**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,000**	**24,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000

COST DIRECTE		22,70000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,27000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,97000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	41,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
			Subtotal:					15,02000	15,02000
			COST DIRECTE						37,72000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			3,77200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,49200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	35,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,24000	=	6,24000	
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,91000	=	2,91000	
			Subtotal:					9,15000	9,15000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			31,85000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,18500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,03500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	40,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
			Subtotal:					13,99000	13,99000
			COST DIRECTE						36,69000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			3,66900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,35900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	33,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
			Subtotal:					8,04000	8,04000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			30,74000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,07400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,81400**

P-37 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **6,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BBBAE001	u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
		Subtotal:					5,52000	5,52000
		COST DIRECTE						5,52000
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,55200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,07200**

P-38 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **50,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials								
	BBBAF004	u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
	BBBAD004	u Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,31000	=	13,31000	
		Subtotal:					23,08000	23,08000
		COST DIRECTE						45,78000
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,57800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,35800**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-39 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **49,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01H3000	h Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
		Subtotal:					10,26600	10,26600
Materials								
	BM311611	u Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
	B1ZM1000	u Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
		Subtotal:					34,87000	34,87000
		COST DIRECTE						45,13600
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,51360
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,64960**

P-40 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **66,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU1B150	mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
		Subtotal:					60,00000	60,00000
		COST DIRECTE						60,00000
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		6,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**	**78,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000 =		71,25000	
						Subtotal:		71,25000	71,25000
						COST DIRECTE			71,25000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,12500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,37500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**	**70,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000 =		63,75000	
						Subtotal:		63,75000	63,75000
						COST DIRECTE			63,75000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,37500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,12500**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**67,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000 =		5,67500	
						Subtotal:		5,67500	5,67500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000 =		55,38000	
						Subtotal:		55,38000	55,38000
						COST DIRECTE			61,05500
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,10550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,16050**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**27,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000 =		3,40500	
						Subtotal:		3,40500	3,40500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	87,23000 =		21,80750	
						Subtotal:		21,80750	21,80750
						COST DIRECTE			25,21250
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,52125
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,73375**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**34,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	22,70000 =		7,94500	
						Subtotal:		7,94500	7,94500
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	93,55000 =		23,38750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		23,38750	23,38750
				COST DIRECTE			31,33250
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,13325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,46575**

P-46 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **119,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
				Subtotal:			7,94500	7,94500
Materials								
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	101,10000	=	101,10000	
				Subtotal:			101,10000	101,10000
				COST DIRECTE				109,04500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			10,90450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**119,94950**

P-47 **HQU2D102** u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **68,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
				Subtotal:			3,40500	3,40500
Materials								
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	58,52000	=	58,52000	
				Subtotal:			58,52000	58,52000
				COST DIRECTE				61,92500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			6,19250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,11750**

P-48 **HQU2E001** u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **78,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
				Subtotal:			1,13500	1,13500
Materials								

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000
				Subtotal:			69,88000	69,88000
				COST DIRECTE				71,01500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			7,10150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,11650**

P-49 **HQU2GF01** u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **50,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:			2,27000	2,27000
Materials								
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
				Subtotal:			43,19000	43,19000
				COST DIRECTE				45,46000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,54600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,00600**

P-50 **HQU2P001** u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
				Subtotal:			1,13500	1,13500
Materials								
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
				Subtotal:			1,06000	1,06000
				COST DIRECTE				2,19500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,21950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,41450**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	6,70 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
P-3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-4	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67 €
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactinic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	11,14 €
P-6	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	14,15 €
P-7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	20,46 €
P-8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P-9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,78 €
P-10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P-11	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41 €
P-12	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-13	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànIga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	10,57 €
P-14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P-16	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	42,39 €
P-17	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	70,65 €
P-18	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	18,51 €
P-19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	17,67 €
P-20	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,88 €
P-21	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	236,48 €
P-22	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	38,50 €
P-23	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SIS EUROS)	26,00 €
P-24	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	29,61 €
P-25	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	25,38 €
P-26	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	6,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	20,02	€
P-28	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	21,56	€
P-29	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	17,92	€
P-30	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	11,38	€
P-31	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,44	€
P-32	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97	€
P-33	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	41,49	€
P-34	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	35,04	€
P-35	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	40,36	€
P-36	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	33,81	€
P-37	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07	€
P-38	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	50,36	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	49,65	€
P-40	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-SIS EUROS)	66,00	€
P-41	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	78,38	€
P-42	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13	€
P-43	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	67,16	€
P-44	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	27,73	€
P-45	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	34,47	€
P-46	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	119,95	€
P-47	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	68,12	€
P-48	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	78,12	€
P-49	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	50,01	€
P-50	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,70** €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000 €
			Altres conceptes	0,61000 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,85** €
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000 €
			Altres conceptes	0,71000 €
P-3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**5,39** €
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000 €
			Altres conceptes	0,49000 €
P-4	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**9,67** €
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000 €
			Altres conceptes	0,88000 €
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**11,14** €
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,13000 €
			Altres conceptes	1,01000 €
P-6	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**14,15** €
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	12,86000 €
			Altres conceptes	1,29000 €
P-7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**20,46** €
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000 €
			Altres conceptes	1,86000 €
P-8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,61** €
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000 €
			Altres conceptes	0,15000 €
P-9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**13,78** €
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000 €
			Altres conceptes	1,25000 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,21** €
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000 €
			Altres conceptes	0,11000 €
P-11	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,41** €
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000 €
			Altres conceptes	0,31000 €
P-12	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,96** €
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000 €
			Altres conceptes	0,27000 €
P-13	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**10,57** €
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000 €
			Altres conceptes	0,96000 €
P-14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**8,79** €
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000 €
			Altres conceptes	0,80000 €
P-15	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,12** €
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000 €
			Altres conceptes	0,28000 €
P-16	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**42,39** €
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38,54000 €
			Altres conceptes	3,85000 €
P-17	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**70,65** €
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000 €
			Altres conceptes	6,42000 €
P-18	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**18,51** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,67**	**€**
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	16,06000	€
			Altres conceptes	1,61000	€
P-20	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**47,88**	**€**
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
			Altres conceptes	4,35000	€
P-21	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**236,48**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
			Altres conceptes	21,50000	€
P-22	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**38,50**	**€**
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
			Altres conceptes	3,50000	€
P-23	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**26,00**	**€**
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
			Altres conceptes	5,08000	€
P-24	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**29,61**	**€**
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
	B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	5,41000	€
P-25	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**25,38**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07000	€
			Altres conceptes	2,31000	€
P-26	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	**6,02**	**€**
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-27	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**20,02**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000	€
			Altres conceptes	1,82000	€
P-28	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**21,56**	**€**
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,60000	€
			Altres conceptes	1,96000	€
P-29	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**17,92**	**€**
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	4,91750	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,82750	€
			Altres conceptes	11,60500	€
P-30	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**11,38**	**€**
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,99200	€
			Altres conceptes	6,02000	€
P-31	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,44**	**€**
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04600	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,59400	€
			Altres conceptes	5,57200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**24,97**	€
			Altres conceptes	24,97000	€
P-33	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**41,49**	€
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
			Altres conceptes	26,47000	€
P-34	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**35,04**	€
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000	€
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000	€
			Altres conceptes	25,89000	€
P-35	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**40,36**	€
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
			Altres conceptes	26,37000	€
P-36	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**33,81**	€
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
			Altres conceptes	25,77000	€
P-37	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**6,07**	€
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-38	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**50,36**	€
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
			Altres conceptes	27,28000	€
P-39	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**49,65**	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	14,78000	€
P-40	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**66,00**	€
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
			Altres conceptes	6,00000	€
P-41	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**78,38**	€
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
			Altres conceptes	7,13000	€
P-42	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**70,13**	€
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
			Altres conceptes	6,38000	€
P-43	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,16**	€
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
			Altres conceptes	11,78000	€
P-44	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**27,73**	€
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	21,80750	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,92250	€
P-45	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**34,47**	**€**
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	23,38750	€
			Altres conceptes	11,08250	€
P-46	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**119,95**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
			Altres conceptes	18,85000	€
P-47	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**68,12**	**€**
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€
			Altres conceptes	9,60000	€
P-48	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**78,12**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
			Altres conceptes	8,24000	€
P-49	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**50,01**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
			Altres conceptes	6,82000	€
P-50	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,41**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€
			Altres conceptes	1,35000	€

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Actuació Tipus A: Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	SS	Estudi de seguretat i salut
Subcapitol	01	Equips de protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,70	8,000	53,60
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 4)	9,67	8,000	77,36
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 7)	20,46	8,000	163,68
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 8)	1,61	4,000	6,44
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 9)	13,78	4,000	55,12
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 10)	1,21	4,000	4,84
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 11)	3,41	4,000	13,64
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 15)	3,12	4,000	12,48
9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 19)	17,67	4,000	70,68
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 20)	47,88	8,000	383,04
11	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 21)	236,48	8,000	1.891,84
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 22)	38,50	8,000	308,00
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 23)	26,00	6,000	156,00
14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 14)	8,79	4,000	35,16
15	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 13)	10,57	4,000	42,28
16	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 27)	20,02	4,000	80,08
17	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 28)	21,56	4,000	86,24

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

18	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 5)	11,14	4,000	44,56
19	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	5,39	4,000	21,56
20	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,85	4,000	31,40
21	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 25)	25,38	4,000	101,52
22	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 16)	42,39	4,000	169,56
23	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 6)	14,15	4,000	56,60
24	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 17)	70,65	4,000	282,60
25	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 18)	18,51	8,000	148,08
26	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 12)	2,96	4,000	11,84
27	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 26)	6,02	15,000	90,30
28	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 24)	29,61	2,000	59,22

TOTAL	**Subcapítol**	**01.SS.01** **4.457,72**

Obra	01	Pressupost Actuació Tipus A: Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323
Capitol	SS	Estudi de seguretat i salut
Subcapitol	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	17,92	41,000	734,72
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	6,44	1,073	6,91
3	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el	41,49	3,000	124,47

			desmuntatge inclòs (P - 33)			
4	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	35,04	3,000	105,12
5	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	40,36	3,000	121,08
6	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	33,81	3,000	101,43
7	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 37)	6,07	3,000	18,21
8	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	50,36	3,000	151,08
9	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	49,65	1,000	49,65
10	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	11,38	2,000	22,76

TOTAL	**Subcapítol**	**01.SS.02**		**1.435,43**
Obra		01	Pressupost Actuació Tipus A: Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323	
Capítol		SS	Estudi de seguretat i salut	
Subcapítol		03	Implantació provisional del personal d'obra	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 40)	66,00	3,000	198,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 41)	78,38	3,000	235,14
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 42)	70,13	3,000	210,39
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	67,16	1,000	67,16
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	27,73	1,000	27,73
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el	34,47	1,000	34,47

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

			desmuntatge inclòs (P - 45)			
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	119,95	1,000	119,95
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	68,12	1,000	68,12
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	78,12	1,000	78,12
10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	50,01	1,000	50,01
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	2,41	1,000	2,41

TOTAL	**Subcapítol**	**01.SS.03**		**1.091,50**
Obra		01	Pressupost Actuació Tipus A: Rehabilitació CC i Casal de la gent gran BSE-22323	
Capítol		SS	Estudi de seguretat i salut	
Subcapítol		04	Despeses de formació en seguretat del personal	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 32)	24,97	3,000	74,91

TOTAL	**Subcapítol**	**01.SS.04**		**74,91**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 23/11/23 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.SS	Estudi de seguretat i salut	7.059,56
Obra	**01**	**Pressupost Actuació Tipus A: Rehabilitació CC i Casal de la ge**	**7.059,56**
		7.059,56	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Actuació Tipus A: Rehabilitació CC i Casal de la gent gr	7.059,56
			7.059,56

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

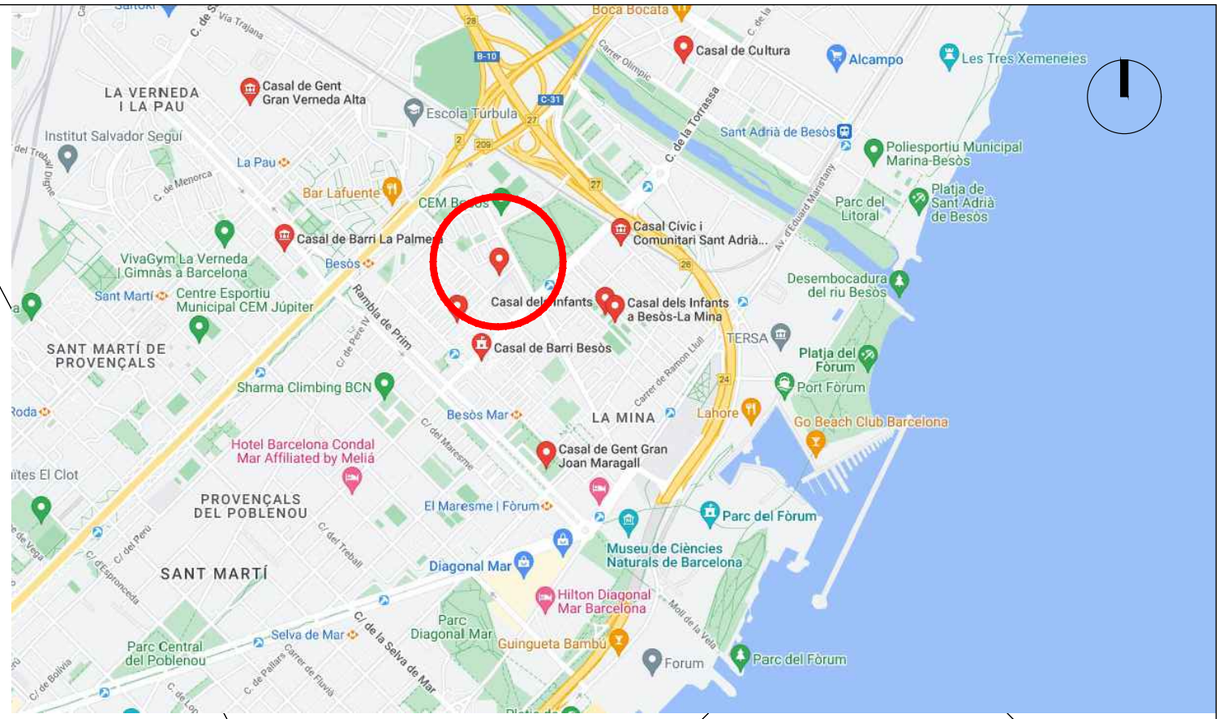
Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		7.059,56
13 % Despeses generals SOBRE 7.059,56.....		917,74
6 % Benefici industrial SOBRE 7.059,56.....		423,57
Subtotal		8.400,87
21 % IVA SOBRE 8.400,87.....		1.764,18
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	10.165,05

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DEU MIL CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)

4 PLÀNOLS



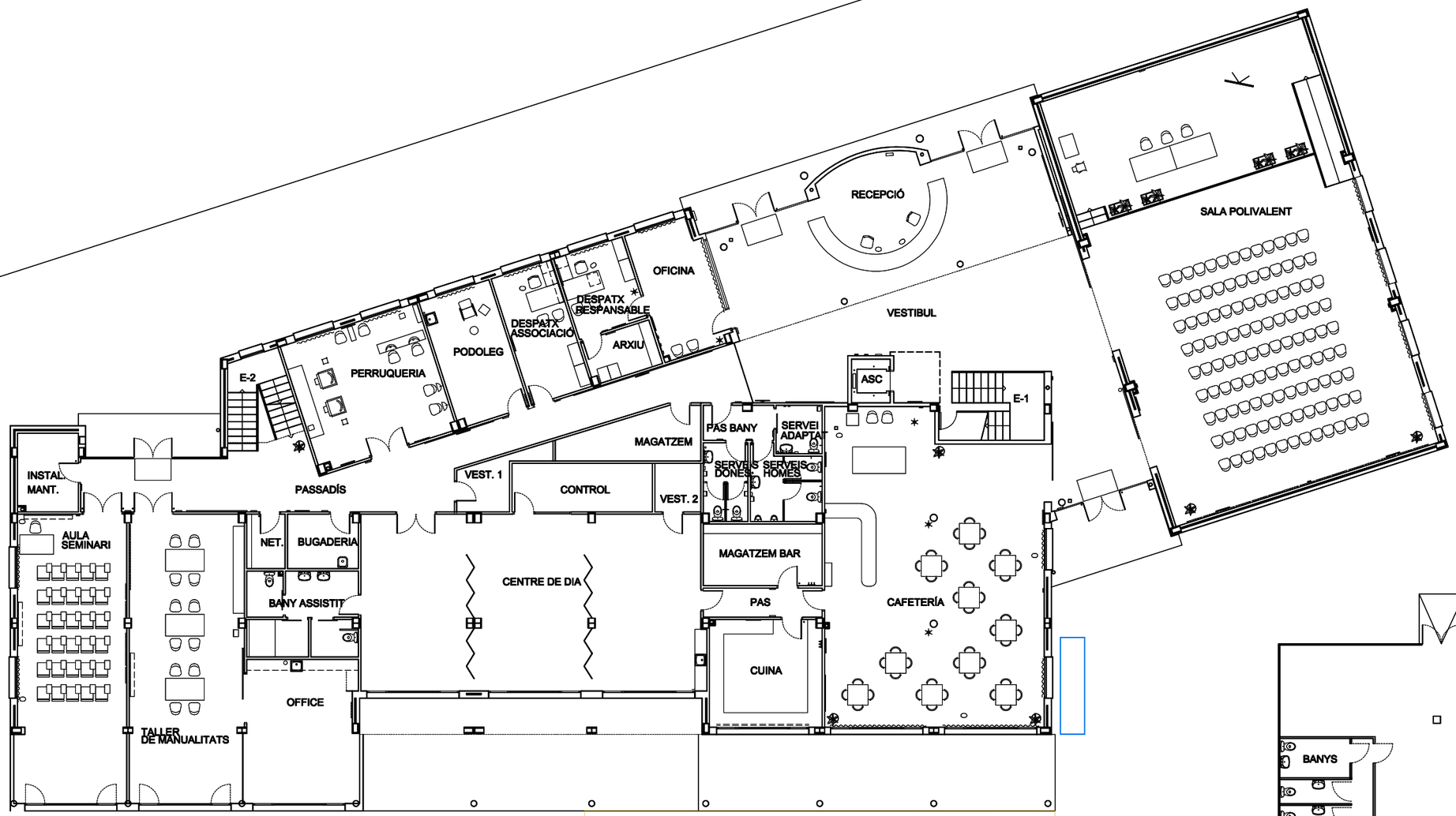
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · PIREP · Next Generation Catalunya	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIA DE BESOS	CLAU: BSE-22323	ESCALES: 1/500 1/1000 (0 10 20) ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DATA: AGOST 2023	PLÀNOL 001
						NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	CAPÍTOL DG U
							FULL 1 DE 1

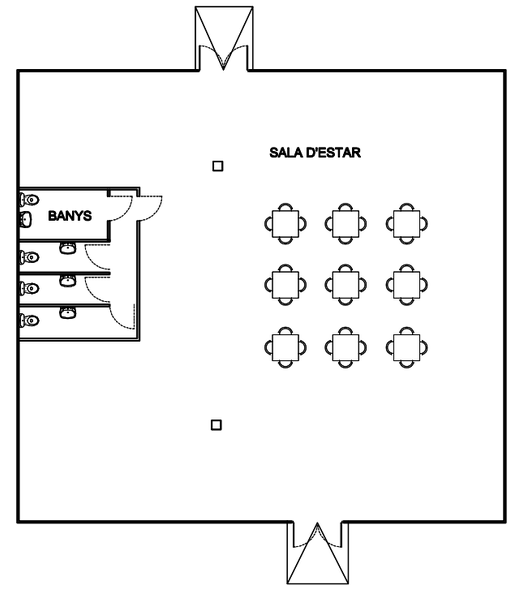
Tanca perimetral

Barana de protecció de límit de forjat

Xarxa de protecció de forat horitzontal

Bastida





Acopi de materials

Caseta d'obra

Tanca provisional d'obra

Cartell

Accés vehicles i personal

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PIREP

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
1/500
1/1000
0 10 20
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTA BAIXA

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
001

CAPÍTOL
SIS

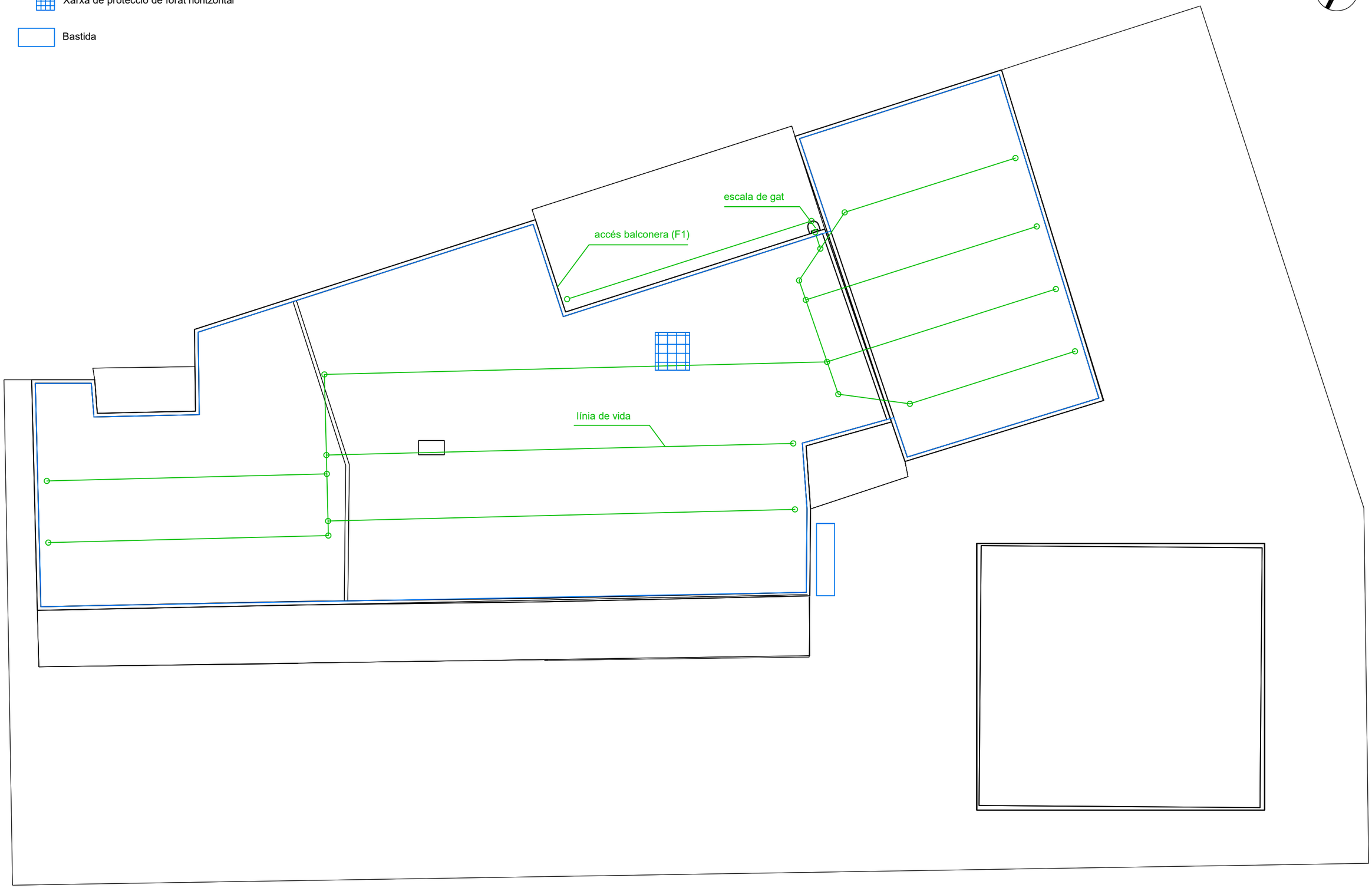
FULL 1 DE 3

Tanca perimetral

Barana de protecció de límit de forjat

Xarxa de protecció de forat horitzontal

Bastida



Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU

PIREP SOT-PROGRAMA REHABILITACIÓ D'EDIFICIS PÚBLICS

Next Generation Catalunya

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS

CLAU
BSE-22323

ESCALES
1/500
1/1000
0 10 20
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTA COBERTA

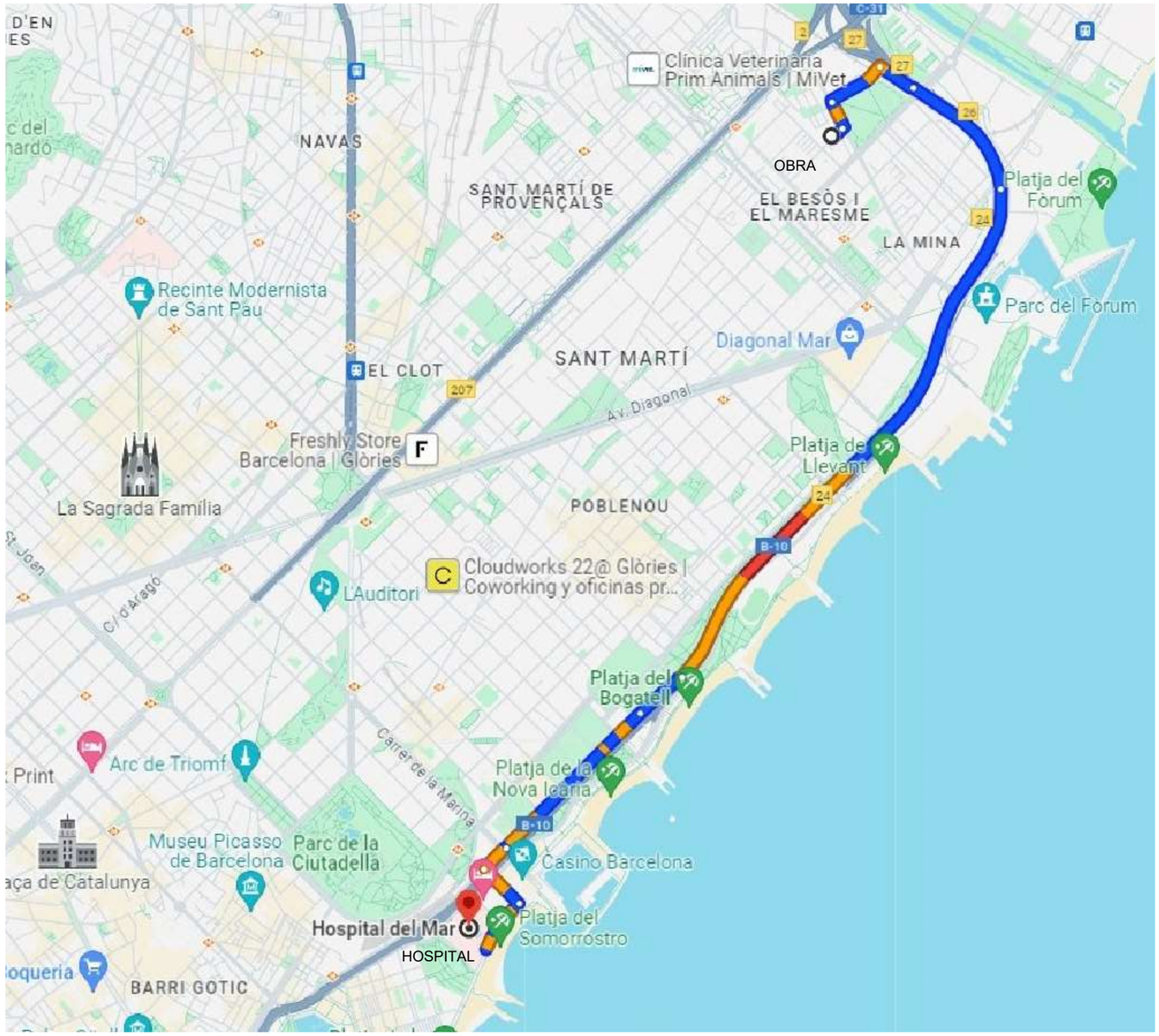
DATA:
AGOST 2023

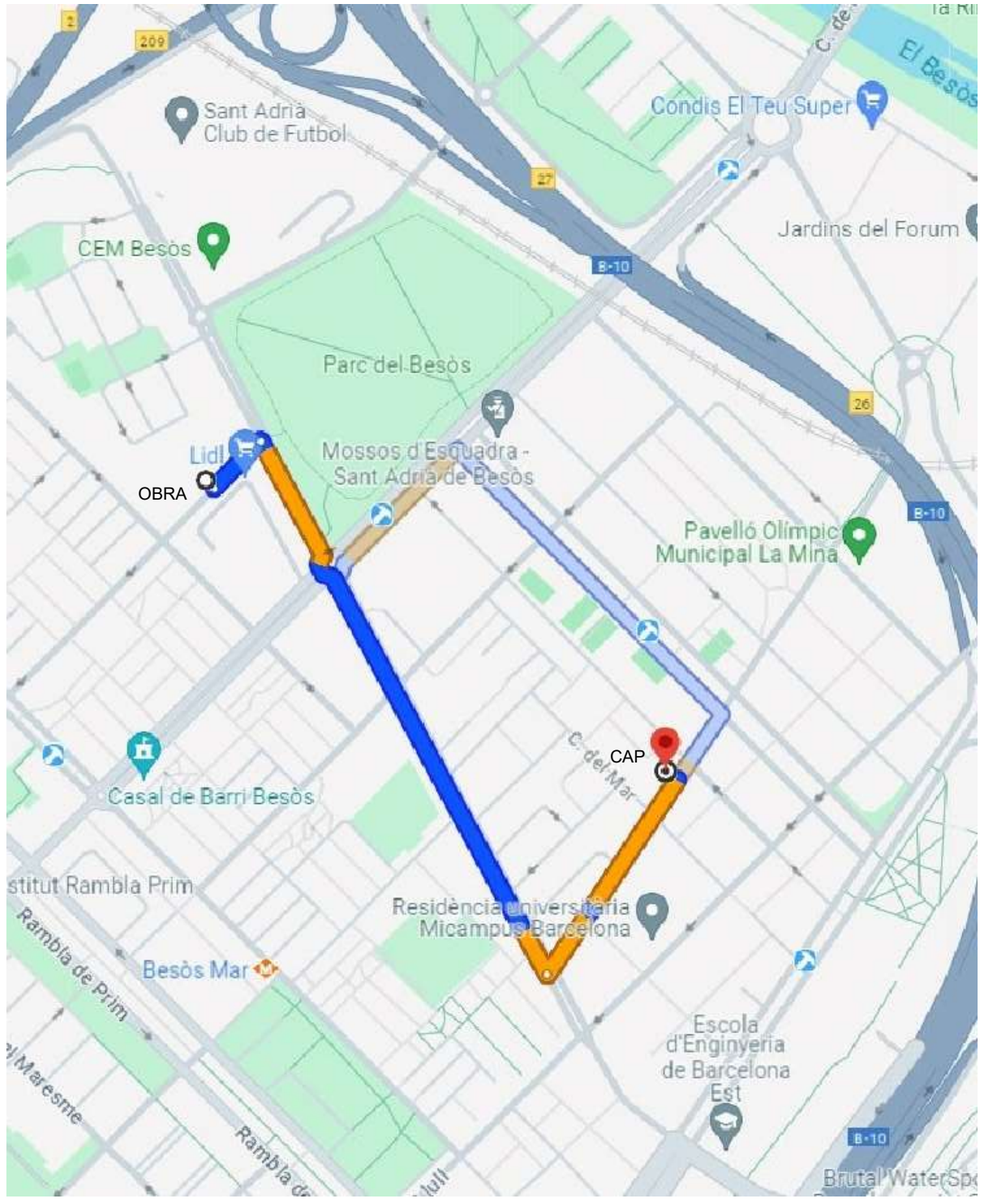
NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
002

CAPÍTOL
SIS

FULL...2....DE...3...





Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

PIREP

Next Generation Catalunya

CONSULTOR	ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: OBRES DE REHABILITACIÓ, MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES EN EL CENTRE CÍVIC I CASAL PER LA GENT GRAN DE SANT ADRIÀ DE BESÒS	CLAU: BSE-22323	ESCALES: 1/500 1/1000 (0 10 20) ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT EVACUACIÓ ASSISTENCIAL	DATA: AGOST 2023	PLÀNOL: 002
						NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	CAPÍTOL: SIS
							FULL...3.....DE...3...

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA
DE L'EDIFICI ACABAT

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

NRE-AT-87

Referència cadastral

4458503DF3845G0001UG

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Carrer Sant Jaume Huguet 2**
Municipi	**Sant Adrià de Besòs**
C.P.	**08930**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient		
B		
C	**54**	**9**
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

3D8PGMRCL

Vàlid fins

24/11/2033

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

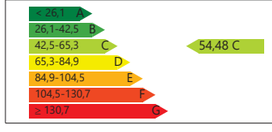
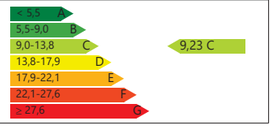
Nom de l'edifici	Edifici terciari		
Adreça	Carrer Jaume Huguet nº 2		
Municipi	Sant Adria del Besos	**Codi postal**	08930
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Barcelona
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	1988
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	4458503DF3845G0001UG		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☐ Edifici de nova construcció	☒ Edifici Existent
☐ Habitatge	☒ Terciari
☐ Unifamiliar	☒ Edifici complet
☐ Bloc	☐ Local
☐ Bloc complet	
☐ Habitatge individual	

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Eduard Rodero Lopez	**NIF/NIE**	43532350C
Raó social	EDDAB ARQUITECTURA SLP	**NIF**	B65622458
Domicili	C/Sarriera 26,1-2		
Municipi	Vilafranca del Penedes	**Codi postal**	08720
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	eduard@eddab.com	**Telèfon**	666073258
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2023.d		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
	

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 29/03/2023

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.
Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.
Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.
Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

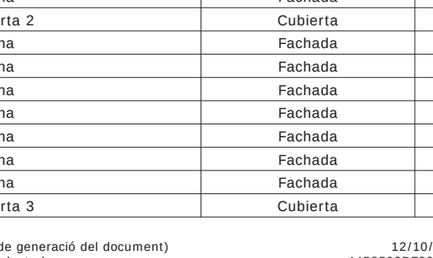
Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	1932.34

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
Façana	Fachada	13.61	0.60	Usuario
Façana	Fachada	3.16	0.60	Usuario
Façana	Fachada	0.32	0.60	Usuario
Solera	Suelo	1037.50	0.38	Usuario
Coberta no transitable	Cubierta	64.10	2.19	Usuario
Façana	Fachada	97.60	0.60	Usuario
Façana	Fachada	11.36	0.60	Usuario
Façana	Fachada	38.62	0.60	Usuario
Façana	Fachada	17.97	0.60	Usuario
Portxo 2	Cubierta	39.82	2.19	Usuario
Façana	Fachada	3.34	0.60	Usuario
Façana	Fachada	2.69	0.60	Usuario
Façana	Fachada	34.29	0.60	Usuario
Façana	Fachada	23.83	0.60	Usuario
Façana	Fachada	15.93	0.60	Usuario
Façana	Fachada	1.30	0.60	Usuario
Façana	Fachada	0.63	0.60	Usuario
Façana	Fachada	0.62	0.60	Usuario
Façana	Fachada	1.36	0.60	Usuario
Façana	Fachada	10.58	0.60	Usuario
Façana	Fachada	3.73	0.60	Usuario
Façana	Fachada	8.20	0.60	Usuario
Façana	Fachada	50.16	0.60	Usuario
Façana	Fachada	74.81	0.60	Usuario
Façana	Fachada	6.11	0.60	Usuario
Coberta 2	Cubierta	714.29	0.67	Usuario
Façana	Fachada	3.40	0.60	Usuario
Façana	Fachada	6.90	0.60	Usuario
Façana	Fachada	0.48	0.60	Usuario
Façana	Fachada	5.67	0.60	Usuario
Façana	Fachada	1.19	0.60	Usuario
Façana	Fachada	5.29	0.60	Usuario
Façana	Fachada	9.28	0.60	Usuario
Coberta 3	Cubierta	211.81	1.99	Usuario

Façana	Fachada	14.20	0.60	Usuario
Façana	Fachada	13.78	0.60	Usuario
Façana	Fachada	8.36	0.60	Usuario
Façana	Fachada	9.77	0.60	Usuario
Façana	Fachada	6.33	0.60	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar
FS	Hueco	5.14	5.70	0.68	Usuario	Usuario
F	Hueco	1.72	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	1.73	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	12.01	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FO	Hueco	6.90	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	87.60	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	16.69	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	8.29	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	6.87	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	11.39	5.70	0.68	Usuario	Usuario
F	Hueco	2.03	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	8.83	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	9.27	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	8.79	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	6.15	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	0.78	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	3.16	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	12.10	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	3.89	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	3.88	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	0.47	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	3.43	5.70	0.68	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Aerotèrmia alt rendiment	Bomba de calor aigua-aire	100.00	311.15	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**100.00**			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Aerotèrmia alt rendiment	Bomba de calor aigua-aire	86.00	236.21	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**86.00**			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	448.00

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Equip d'ACS	Aerotermia	0.60	95.50	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**0.60**			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Recuperadors de calor		
Tipus	Recuperador de calor		
Zona associada	Zona habitable condicionada		
Potència calor [kW]	**Potència fred [kW]**	**Rendiment estacional calor [%]**	**Rendiment estacional fred [%]**
-	-	-	-
Refredament gratuït	**Refredament evaporatiu**	**Recuperació d'energia**	**Control**
No	No	Si	

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	2101.53
Bombes	Bomba	Climatització	2046.35
TOTALS			**4147.88**

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z01_S01_Oficina 1	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S02_Oficina 2	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S03_Oficina 3	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S04_Oficina 4	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S05_Oficina 5	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S06_Aula seminari	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S07_TAller manualitats	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S08_Centre de dia	5.00	8.00	62.50	Usuario
Z01_S09_Cafeteria	5.00	8.00	62.50	Usuario
Z01_S10_Vestibul	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z01_S11_Sala polivalent	5.00	8.00	62.50	Usuario
Z01_S12_Ludoteca	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S13_Gimnas	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S14_Sala lectura	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S15_Taller 3	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S16_Taller 1-2	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S17_Despaxt 1	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S18_Despaxt 2	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S19_Despaxt 3	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S20_Sala polivalent	5.00	8.00	62.50	Usuario
Z03_S01_Bany 1	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S02_Bany 2	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S03_Magatzem 1	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S04_Neteja	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z03_S05_Magatzem 2	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S06_Vestidors	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S07_Banys	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S08_Magatzem	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S09_Pas	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S10_Passadis	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S11_Office	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S12_Cuina	5.00	4.00	125.00	Usuario
TOTALS	**4.92**			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z01_S01_Oficina 1	16.20	noresidencial-8h-baja
Z01_S02_Oficina 2	16.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S03_Oficina 3	14.17	noresidencial-8h-baja
Z01_S04_Oficina 4	16.26	noresidencial-8h-baja
Z01_S05_Oficina 5	32.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_Aula seminari	54.73	noresidencial-8h-media
Z01_S07_TAller manualitats	54.80	noresidencial-8h-media
Z01_S08_Centre de dia	123.73	noresidencial-8h-alta
Z01_S09_Cafeteria	118.93	noresidencial-8h-media
Z01_S10_Vestibul	223.97	noresidencial-8h-baja
Z01_S11_Sala polivalent	211.98	noresidencial-8h-alta
Z01_S12_Ludoteca	117.21	noresidencial-8h-media
Z01_S13_Gimnas	66.38	noresidencial-8h-media
Z01_S14_Sala lectura	71.38	noresidencial-8h-media
Z01_S15_Taller 3	40.22	noresidencial-8h-media
Z01_S16_Taller 1-2	82.83	noresidencial-8h-media
Z01_S17_Despaxt 1	13.30	noresidencial-8h-baja
Z01_S18_Despaxt 2	11.99	noresidencial-8h-baja
Z01_S19_Despaxt 3	18.72	noresidencial-8h-baja
Z01_S20_Sala polivalent	210.82	noresidencial-8h-alta
Z03_S01_Bany 1	23.54	noresidencial-8h-baja
Z03_S02_Bany 2	15.96	noresidencial-8h-baja
Z03_S03_Magatzem 1	12.73	noresidencial-8h-baja
Z03_S04_Neteja	10.37	noresidencial-8h-media
Z03_S05_Magatzem 2	31.88	noresidencial-8h-baja
Z03_S06_Vestidors	26.30	noresidencial-8h-baja
Z03_S07_Banys	21.73	noresidencial-8h-baja
Z03_S08_Magatzem	5.57	noresidencial-8h-baja
Z03_S09_Pas	9.85	noresidencial-8h-baja
Z03_S10_Passadis	209.26	noresidencial-8h-baja
Z03_S11_Office	27.89	noresidencial-8h-baja
Z03_S12_Cuina	20.84	noresidencial-8h-baja

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Medi ambient	65.47	0	0	0
TOTALS	**65.47**	**0**	**0**	**0**

Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	0
TOTAL	**0**

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
< 5,5 A 5,5-9,0 B 9,0-13,8 C 13,8-17,9 D 17,9-22,1 E 22,1-27,6 F ≥ 27,6 G 9,23 C	Emissions calefacció [kgCO₂/m²·any]	A	Emissions ACS [kgCO₂/m²·any]	F
	2.05		**1.73**	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[kgCO₂/m²·any][1]	Emissions refrigeració [kgCO₂/m²·any]	C	Emissions il·luminació [kgCO₂/m²·any]	C
	0.97		**4.14**	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO₂/m²·any	kgCO₂·any
Emissions CO2 per consum elèctric	9.23	17831.2
Emissions CO2 per altres combustibles	0	0.4

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
< 26,1 A 26,1-42,5 B 42,5-65,3 C 65,3-84,9 D 84,9-104,5 E 104,5-130,7 F ≥ 130,7 G 54,48 C	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	B	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	F
	12.11		**10.2**	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	C	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	D
	5.72		**24.46**	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
< 6,9 A 6,9-11,2 B 11,2-17,2 C 17,2-22,4 D 22,4-27,5 E 27,5-34,4 F ≥ 34,4 G 17,84 D	< 2,1 A 2,1-3,4 B 3,4-5,3 C 5,3-6,8 D 6,8-8,4 E 8,4-10,5 F ≥ 10,5 G 3,34 B
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	21/03/2023

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA
EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació: **CTE 2019**

Referència cadastral: **4458503DF3845G0001UG**

Tipus d'edifici: **Terciari**

Adreça: **Carrer Jaume Huguet 2**

Municipi: **Sant Adrià de Besòs**

C.P.: **08930**

C. Autònoma: **Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient	0	0
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE: **NZH94P28J**

Vàlid fins: **24/11/2033**

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

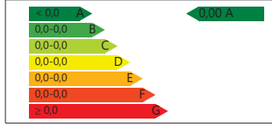
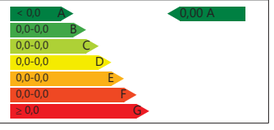
Nom de l'edifici	Edifici terciari		
Adreça	Carrer Jaume Huguet nº 2		
Municipi	Sant Adria del Besos	**Codi postal**	08930
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Barcelona
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	1988
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	4458503DF3845G0001UG		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☐ Edifici de nova construcció	☒ Edifici Existent
☐ Habitatge	☒ Terciari
☐ Unifamiliar	☒ Edifici complet
☐ Bloc	☐ Local
☐ Bloc complet	
☐ Habitatge individual	

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Eduard Rodero Lopez	**NIF/NIE**	43532350C
Raó social	EDDAB ARQUITECTURA SLP	**NIF**	B65622458
Domicili	C/Sarriera 26,1-2		
Municipi	Vilafranca del Penedes	**Codi postal**	08720
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	eduard@eddab.com	**Telèfon**	666073258
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2023.d		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
	

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 29/03/2023

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.
Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.
Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.
Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

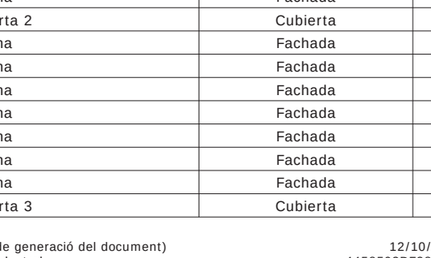
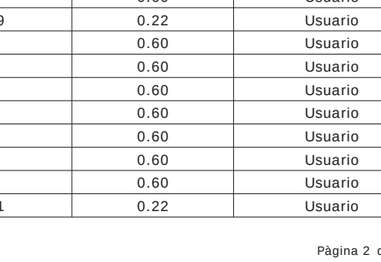
Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	1932.34

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
Façana	Fachada	13.61	0.60	Usuario
Façana	Fachada	3.16	0.60	Usuario
Façana	Fachada	0.32	0.60	Usuario
Solera	Suelo	1037.50	0.38	Usuario
Coberta no transitable	Cubierta	64.10	0.22	Usuario
Façana	Fachada	97.60	0.60	Usuario
Façana	Fachada	11.36	0.60	Usuario
Façana	Fachada	38.62	0.60	Usuario
Façana	Fachada	17.97	0.60	Usuario
Portxo 2	Cubierta	39.82	2.19	Usuario
Façana	Fachada	3.34	0.60	Usuario
Façana	Fachada	2.69	0.60	Usuario
Façana	Fachada	34.29	0.60	Usuario
Façana	Fachada	23.83	0.60	Usuario
Façana	Fachada	15.93	0.60	Usuario
Façana	Fachada	1.30	0.60	Usuario
Façana	Fachada	0.63	0.60	Usuario
Façana	Fachada	0.62	0.60	Usuario
Façana	Fachada	1.36	0.60	Usuario
Façana	Fachada	10.58	0.60	Usuario
Façana	Fachada	3.73	0.60	Usuario
Façana	Fachada	8.20	0.60	Usuario
Façana	Fachada	50.16	0.60	Usuario
Façana	Fachada	74.81	0.60	Usuario
Façana	Fachada	6.11	0.60	Usuario
Coberta 2	Cubierta	714.29	0.22	Usuario
Façana	Fachada	3.40	0.60	Usuario
Façana	Fachada	6.90	0.60	Usuario
Façana	Fachada	0.48	0.60	Usuario
Façana	Fachada	5.67	0.60	Usuario
Façana	Fachada	1.19	0.60	Usuario
Façana	Fachada	5.29	0.60	Usuario
Façana	Fachada	9.28	0.60	Usuario
Coberta 3	Cubierta	211.81	0.22	Usuario

Façana	Fachada	14.20	0.60	Usuario
Façana	Fachada	13.78	0.60	Usuario
Façana	Fachada	8.36	0.60	Usuario
Façana	Fachada	9.77	0.60	Usuario
Façana	Fachada	6.33	0.60	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar
FS	Hueco	5.14	5.70	0.68	Usuario	Usuario
F	Hueco	1.72	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	1.73	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	12.01	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FO	Hueco	6.90	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	87.60	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	16.69	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	8.29	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	6.87	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	11.39	5.70	0.68	Usuario	Usuario
F	Hueco	2.03	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	8.83	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	9.27	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	8.79	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	6.15	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	0.78	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	3.16	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	12.10	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	3.89	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	3.88	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	0.47	5.70	0.68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	3.43	5.70	0.68	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Aerotèrmia alt rendiment	Bomba de calor aigua-aire	100.00	302.79	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**100.00**			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Aerotèrmia alt rendiment	Bomba de calor aigua-aire	86.00	232.85	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**86.00**			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	448.00

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Equip d'ACS	Aerotermia	0.60	95.50	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**0.60**			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Recuperadors de calor		
Tipus	Recuperador de calor		
Zona associada	Zona habitable condicionada		
Potència calor [kW]	**Potència fred [kW]**	**Rendiment estacional calor [%]**	**Rendiment estacional fred [%]**
-	-	-	-
Refredament gratuït	**Refredament evaporatiu**	**Recuperació d'energia**	**Control**
No	No	Si	

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	2055.82
Bombes	Bomba	Climatització	1891.99
TOTALS			**3947.81**

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z01_S01_Oficina 1	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S02_Oficina 2	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S03_Oficina 3	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S04_Oficina 4	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S05_Oficina 5	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S06_Aula seminari	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S07_TAller manualitats	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S08_Centre de dia	5.00	8.00	62.50	Usuario
Z01_S09_Cafeteria	5.00	8.00	62.50	Usuario
Z01_S10_Vestibul	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z01_S11_Sala polivalent	5.00	8.00	62.50	Usuario
Z01_S12_Ludoteca	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S13_Gimnas	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S14_Sala lectura	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S15_Taller 3	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S16_Taller 1-2	5.00	3.50	142.86	Usuario
Z01_S17_Despaxt 1	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S18_Despaxt 2	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S19_Despaxt 3	5.00	3.00	166.67	Usuario
Z01_S20_Sala polivalent	5.00	8.00	62.50	Usuario
Z03_S01_Bany 1	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S02_Bany 2	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S03_Magatzem 1	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S04_Neteja	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z03_S05_Magatzem 2	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S06_Vestidors	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S07_Banys	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S08_Magatzem	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S09_Pas	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S10_Passadis	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S11_Office	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S12_Cuina	5.00	4.00	125.00	Usuario
TOTALS	**4.92**			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z01_S01_Oficina 1	16.20	noresidencial-8h-baja
Z01_S02_Oficina 2	16.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S03_Oficina 3	14.17	noresidencial-8h-baja
Z01_S04_Oficina 4	16.26	noresidencial-8h-baja
Z01_S05_Oficina 5	32.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_Aula seminari	54.73	noresidencial-8h-media
Z01_S07_TAller manualitats	54.80	noresidencial-8h-media
Z01_S08_Centre de dia	123.73	noresidencial-8h-alta
Z01_S09_Cafeteria	118.93	noresidencial-8h-media
Z01_S10_Vestibul	223.97	noresidencial-8h-baja
Z01_S11_Sala polivalent	211.98	noresidencial-8h-alta
Z01_S12_Ludoteca	117.21	noresidencial-8h-media
Z01_S13_Gimnas	66.38	noresidencial-8h-media
Z01_S14_Sala lectura	71.38	noresidencial-8h-media
Z01_S15_Taller 3	40.22	noresidencial-8h-media
Z01_S16_Taller 1-2	82.83	noresidencial-8h-media
Z01_S17_Despaxt 1	13.30	noresidencial-8h-baja
Z01_S18_Despaxt 2	11.99	noresidencial-8h-baja
Z01_S19_Despaxt 3	18.72	noresidencial-8h-baja
Z01_S20_Sala polivalent	210.82	noresidencial-8h-alta
Z03_S01_Bany 1	23.54	noresidencial-8h-baja
Z03_S02_Bany 2	15.96	noresidencial-8h-baja
Z03_S03_Magatzem 1	12.73	noresidencial-8h-baja
Z03_S04_Neteja	10.37	noresidencial-8h-media
Z03_S05_Magatzem 2	31.88	noresidencial-8h-baja
Z03_S06_Vestidors	26.30	noresidencial-8h-baja
Z03_S07_Banys	21.73	noresidencial-8h-baja
Z03_S08_Magatzem	5.57	noresidencial-8h-baja
Z03_S09_Pas	9.85	noresidencial-8h-baja
Z03_S10_Passadis	209.26	noresidencial-8h-baja
Z03_S11_Office	27.89	noresidencial-8h-baja
Z03_S12_Cuina	20.84	noresidencial-8h-baja

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Medi ambient	63.68	0	0	0
TOTALS	**63.68**	**0**	**0**	**0**

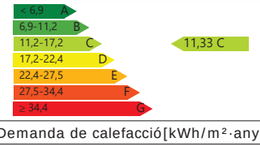
Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	50058.97
TOTAL	**50058.97**

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

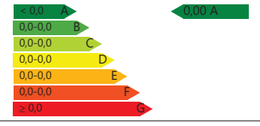
INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	**CALEFACCIÓ**		**ACS**	
	Emissions calefacció [kgCO₂/m²·any]	**A**	Emissions ACS [kgCO₂/m²·any]	**A**
	0		**0**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Emissions globals[kgCO₂/m²·any][1]	Emissions refrigeració [kgCO₂/m²·any]	**A**	Emissions il·luminació [kgCO₂/m²·any]	**A**
	0		**0**	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO₂/m²·any	kgCO₂·any
Emissions CO2 per consum elèctric	0	0
Emissions CO2 per altres combustibles	0	0

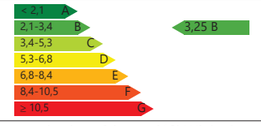
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	**CALEFACCIÓ**		**ACS**	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	**A**	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	**A**
	0		**0**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	**A**	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	**A**
	0		**0**	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	21/03/2023

CQ Control de Qualitat

CQ Control de qualitat

1.1 Pla de control de qualitat

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ..... dies des del moment en què es van encarregar.

A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

1.2 Programa de control de qualitat

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
202- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
2021- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	DPC Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2022	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC	■												■				
☐	2023	INVERSOR														▨	▨	▨	
☐	2024	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT														▨	▨	▨	
☐	2025	ELEMENTS DE MESURA														▨	▨	▨	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

- Els sistemes portaran el marcatge CE.

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la UNE-EN 61215:1997 per a mòduls de silici cristal·lí, UNE-EN 61646:1997 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, i estaran certificats per algú laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
	PE-2051	ESTRUCTURA DE SUPORT	Organolèptic Control del 100% dels PEIS	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-20V1	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC		
☐	PE-20V2	INVERSOR		
☐	PE-20V3	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT		
☐	PE-20V4	ELEMENTS DE MESURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2021	CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA	Verificació de les mesures de seguretat i funcionament Control del 100% de l'instal·lació	- Un lot per cada instal·lació

** Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Verificació de l'existència del pla de manteniment preventiu i pla de vigilància

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

1.3 Pressupost

23001 Projecte Executiu BSE-22323 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST BSE-22323
Capítol QQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost BSE-22323
Capítol QQ Control de qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401 (P - 1)	627,36	3,000	1.882,08
TOTAL	**Capítol**		**01.QQ**			**1.882,08**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/09/23 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.QQ	Control de qualitat	1.882,08
Obra	**01**	**Pressupost BSE-22323**	**1.882,08**
		1.882,08	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BSE-22323	1.882,08
			1.882,08

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica del CC i Casal de gent gran a St. Adrià de Besòs.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.882,08
Subtotal		1.882,08
21 % IVA SOBRE 1.882,08.....		395,24
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.277,32

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)