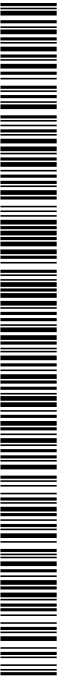


Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22
Origen: Administracin
Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645
Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31
Pgina 1 de 130

SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGJANER

MUNICIPI D'OLESA DE MONTSERRAT. BAIX LLOBREGAT



Titular :	Ajuntament d'Olesa de Montserrat
Direcció:	Creu Reial N° 18
Equip Redactor :	Vilaseca Consultors S.L.P.
Data de realització :	Novembre de 2022



VILASECA
CONSULTORS

Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGJANER

Nota legal sobre la propietat intel·lectual

Tots els continguts de la present document, incloent-hi, sense caràcter limitant, textos, gràfics, imatges, el seu disseny i els drets de propietat intel·lectual que poguessin correspondre als esmentats continguts, així com totes les marques, noms comercials o qualsevol altre signe distintiu són propietat dels seus legítims propietaris, i queden reservats tots els drets sobre aquests.

Queda prohibida qualsevol acte de reproducció dels continguts, en el tot o en una part, amb qualsevol forma o mitjà, sigui mecànic, electrònic, reprogràfic o un altre, així com qualsevol acte de difusió, comunicació pública o distribució, sense la prèvia autorització expressa i per escrit de VILASECA CONSULTORS S.LP o dels seus legítims propietaris.

Usos prohibits i permesos

Està prohibida qualsevol modalitat d'explotació, incloent tot tipus de reproducció, distribució, cessió a tercers, comunicació pública i transformació, mitjançant qualsevol tipus de suport i mitjà, dels elements abans referits, creacions i signes distintius sense autorització prèvia i expressa dels seus respectius titulars especialment de VILASECA CONSULTORS S.LP. L'incompliment d'aquesta prohibició podrà constituir infracció punible per la legislació vigent.

No obstant, per seu compte i risc, l'usuari podrà descarregar o realitzar còpies dels elements exclusivament pel seu ús personal, sempre que no infringeixi cap dels drets de propietat intel·lectual de VILASECA CONSULTORS S.LP. En especial, no podrà alterar, modificar o suprimir ni total ni parcialment. En cap cas això significa una autorització o llicència sobre els drets de propietat intel·lectual dels processos i dissenys exposats en el present document.

Vincles

VILASECA CONSULTORS S.L.P. no assumeix cap responsabilitat sobre els vincles externs que, en el seu cas, es poguessin incloure en el present document, és per això que lector del present document i de les idees aquí expressades accedeix exclusivament sota la seva responsabilitat al contingut i en les condicions d'ús que es regeixen en aquests vincles

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

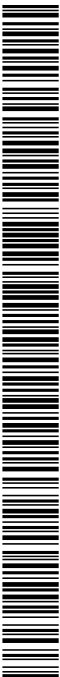
1.	ANTECEDENTS.....	3
2.	OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE.....	3
3.	DADES DEL PROJECTE.....	3
3.1.	TITULAR.....	3
3.2.	FACULTATIU.....	3
4.	ESTAT ACTUAL DE L'ÀMBIT I PLANEJAMENT URBANÍSTIC.....	3
5.	CONDICIONANTS DE TEMPERATURA.....	3
6.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	4
6.1.	DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROJECTADES.....	4
7.	NORMATIVA VIGENT APPLICABLE AL PROJECTE.....	11
8.	SERVEIS AFECTATS.....	15
9.	EXPROPIACIONS I SERVITUTS DE PAS DE SERVEIS.....	15
10.	NECESSITAT DE REALITZAR CONSULTA AMBIENTAL.....	15
11.	SEGURETAT I SALUT. COMPLIMENT NORMATIU.....	15
12.	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.....	16
13.	PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS.....	16
14.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	16
15.	CONTROL DE QUALITAT.....	16
16.	DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.....	16
17.	DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE.....	16
18.	PRESSUPOST.....	17
18.1.	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....	17
	Primera fase.....	17
	Segona fase.....	17
18.2.	PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....	17
19.	CONCLUSIONS.....	19

ÍNDEX DE FIGURES

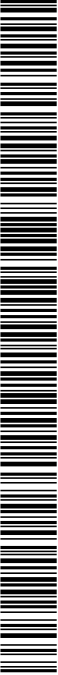
Figura 1. Forma geomètrica de l'àmbit del Projecte. 3

ÍNDEX DE TAULES

VIASECA CONSULTORS SLP - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Víctor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Vallès (Barcelona) - Tel: 937 505 040 - web: www.viassecaconsultors.com



Taula 1. Dades del titular.....	3
Taula 2. Dades del facultatiu.....	3
Taula 3. Humitat Relativa i Temperatura proposta.....	4
Taula 4. Unitats exteriors fase 1.....	5
Taula 5. Unitats exteriors fase 2.....	6
Taula 6. Unitats interiors fase 1.....	7
Taula 7. Unitats interiors fase 2.....	8
Taula 8. Tubs de gas.....	9
Taula 9. Pressupost d'execució per contracte.....	17
Taula 10. Pressupost d'execució per contracte.....	17
Taula 11. Pressupost Total d'execució per contracte.....	17
Taula 12. Pressupost Total d'execució per contracte.....	18



1. ANTECEDENTS

Cal Puigjaner és una casa pairal originària del segle XVI, situada al carrer Creu Reial número 18 i propietat de l'Ajuntament d'Olesa.

La consolidació d'aquest espai visitable serà executant per fases on hi ha d'anar un Museu i, en una segona, un alberg.

2. OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE

Estudi del sistema de climatització de Cal Puigjaner realitzada en dos fases. Justificació de la possibilitat de realitzar la segona fase un cop acabada la primera.

3. DADES DEL PROJECTE

3.1. TITULAR

Empresa Titular	AJUNTAMENT DOLESA DE MONTSERRAT
Adreça	Plaça de Félix Figueras i Agaray s/n, 08640 Olesa de Montserrat, BCN.

Taula 1. Dades del titular

3.2. FACULTATIU

Enginyer Redactor	Dr. Enginyer Oriol Vilaseca i Vidal
Nº Col·legiat	CETIB 18.836
Domicili notificacions	C/VÍCTOR HUGO 4, 2ª, Sant Cugat del Valles 08174
Telèfon	93 750 50 40 / 630 012 001
Mail	info@vilasecaconsultors.com
Societat	Vilaseca Consultors, SLP (NIF: B6485777)

Taula 2. Dades del facultatiu.

4. ESTAT ACTUAL DE L'ÀMBIT I PLANEJAMENT URBANÍSTIC

L'edifici connecta amb altres dos edificis de forma lateral, que acabaran formant part d'una mateixa unitat funcional amb diferents usos.

Els edificis estan en fase d'obres de remodelació.

L'edifici té uns 356 m2 de superfície ocupada, y té planta soterrani, PB, Planta pis y planta La catalogació urbanística és SUC Sol Urbà Consolidat. Qualificació 1a de Casc Antic. Amb alineació de vial.



Figura 1. Forma geomètrica de l'àmbit del Projecte.

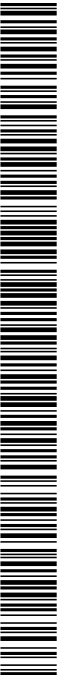
5. CONDICIONANTS DE TEMPERATURA

Les mesures de conservació en un Museu són:

Els museus han de reunir les condicions ambientals necessàries per tal que els seus fons estiguin en tot moment en l'estat més adequat per a la seva conservació.

Els elements constructius dels edificis destinats a museu han de ser tals que per la seva composició o la seva combinació possibilitin l'aïllament de les condicions ambientals en les zones interiors respecte de l'exterior.

A més d'aquests elements estructurals, els museus han de disposar d'aparells o sistemes de detecció i mesura que permetin conèixer permanentment les condicions ambientals en què es troben els seus fons.



Els museus que per les seves característiques estructurals no reuneixin de manera permanent les condicions ambientals adequades han d'instal·lar mecanismes de correcció.

Tots els museus han d'anotar mensualment els resultats dels controls ambientals i les incidències remarcables en un llibre o mitjançant altres sistemes estables de registre i arxiu de les dades.

**Paràmetres de gestió ambientals recomanats des del punt de vista de la conservació:
Humitat Relativa i Temperatura**

	HUMIDITAT RELATIVA	TEMPERATURA
PARÀMETRES GENERALS	50-55 % (+ - 5%)	18-20 ° C (+ - 2° C) (regulant establint un acord amb el confort del visitant)
FUSTA	50-55 %	18-20 ° C
PINTURES SOBRE TELA	50-55 %	18-20 ° C
DOCUMENTS IMPRESOS EN PAPER	45-55 %	16-21 ° C
DOCUMENTS, LLIBRES, DIBUIXOS, GRAVATS, AQUAREL·LES	50-55 %	19 ° C (+ - 2° C)
PAPIR, PERGAMÍ I PELL	50-60 %	19 ° C
METALLS, MATERIALS DE PEDRA	30 %	19 ° C
COL·LECCIONS FOTOGRÀFIQUES	40 % max. (per a pel·lícules de gelatina de plata)	8-18 ° C (segons el material)
CERÀMICA, VIDRE	40-60 %	19-20 ° C (+ - 2° C)
FIBRA VEGETAL	50-55 %	19-20 ° C
TEIXITS, COL·LECCIONS ETNOGRÀFIQUES	55 % (+ - 5%)	19 ° C (+ - 2° C)
CUIR, PERGAMÍ, VITELA	50-55 %	20 ° C

Taula 3. Humitat Relativa i Temperatura proposta

Tot i això, aquestes condicions són les òptimes i necessàries per a museus catalogats i que contenen obres de gran valor. En el cas de museus més dedicats a la divulgació i exposició de peces sense uns requeriments de conservació tan rígids, aquests valors són orientatius. El control de la temperatura és relativament fàcil d'aconseguir. El control de la humitat, en casos necessaris, s'acostuma a controlar mitjançant elements mòbils d'humidificació i deshumidificació.

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les actuacions a realitzar són les necessàries per a climatitzar l'edifici en dos fases.

La 1ª fase condicionarà el soterrani i la PB destinada a Museu. La 2ª fase condicionarà la P1 i P2 per a un ús d'alberg, amb les dependències exactes encara per definir.

Les instal·lacions de distribució d'aire seran vistes, la maquinària interior quedarà ubicada en falsos sostres i l'exterior, en una terrassa situada a la coberta.

Les actuacions a realitzar, seran:

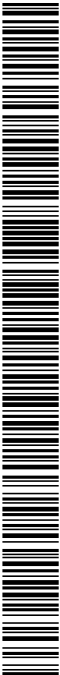
- Replanteig i obertura de passos.
- Instal·lació de la maquinària exterior. En una primera fase hi haurà una unitat de bomba de calor i un recuperador. En una segona fase hi haurà una segona unitat de bomba de calor.
- Instal·lació de la maquinària interna de transformació de gas a aire, en dos fases.
- Instal·lació de l'equip de recirculació d'aire. Adequació de l'espai exterior.
- Instal·lació de l'alimentació elèctrica i de desguàs de condensació, en dos fases.
- Instal·lació de la xarxa de distribució dels tubs difusors d'aire i reixeres d'absorció de la recuperació, en dos fases. Adequació de l'espai interior

6.1. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROJECTADES

A. REPLANTEIG I OBERTURA DE PASSOS.

Primer de tot caldrà replantejar l'obra in situ. Com que l'obra de condicionament de l'edifici s'està realitzant, la disposició final i distribució vindrà donada per l'estat final d'aquest.

Un cop acordat, es realitzarà l'enderroc dels forjats per efectuar passos entre pisos. En total seran un 2 m². S'haurà d'efectuar un forat que dona a la coberta per passar els tubs de gas i les conduccions del recuperador, uns 0,5 m² . El forat més important serà el de la PB a soterrani degut a que ha de passar un conducte d'aire de 300 mm. L'enderroc s'efectuarà amb mitjans manuals i electromartell trencant el forjat a la zona a prop de les parets.



B. INSTAL·LACIÓ DE LA MAQUINÀRIA EXTERIOR.

La instal·lació es dissenya amb equips de clima calor/fred, unitats interiors de conversió a aire, conductes vistos i recuperació d'aire. (Veure annex 7.1)

La instal·lació es projecta amb dos unitats externes d'AC iguals: una pel museu i una altra per l'alberg en un futur. Model 38VT016T73HQEE s/Annex 7.2.

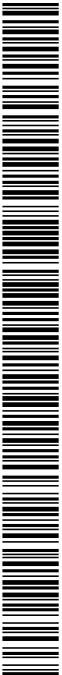
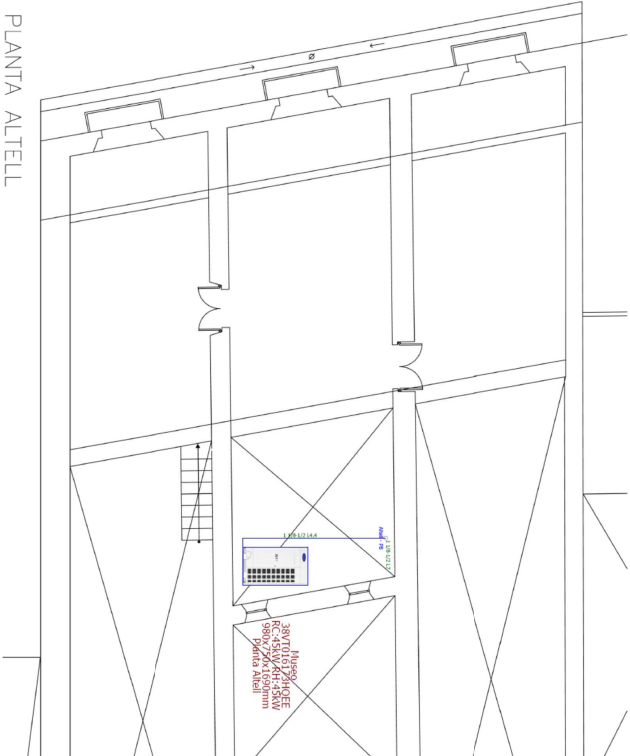
1ª fase:

Modelo de UE	Capacidad de refrigeración (kW)	Potencia de refrigeración (kW)	Cantidad ad	EER/COP	Tamaño de la tubería (in)	Refrigerante propio (a añadir en obra) (kg)
38VT016T73HQEE						
38VT016T73HQEE	45/45	13,24/11,25	1	3,4/4	1 1/8, 1/2	10
Modelo de UE	Alimentación eléctrica	MCA(A)	MF(A)	Peso (kg)	Nivel sonoro (dB (A))	Dimensiones exteriores (Altura x Anchura x Prof.) (mm)
38VT016T73HQEE						
38VT016T73HQEE	Trifásico 380-415V/50/60Hz	32,4	40	244	60	1690x980x750

Taula 4. Unitats exteriors fase 1.

L'aparell té silenblocs als suports per evitar la transmissió de vibracions a l'edifici i no va col·lat a terra de la terrassa evitant així possibles filtracions.

L'equip es situarà al terrat a la coberta del situat al centre d'edifici. S'entrarà a l'edifici m'itjançant una grua exterior que el situarà dins de l'espai reservat.

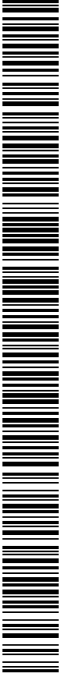
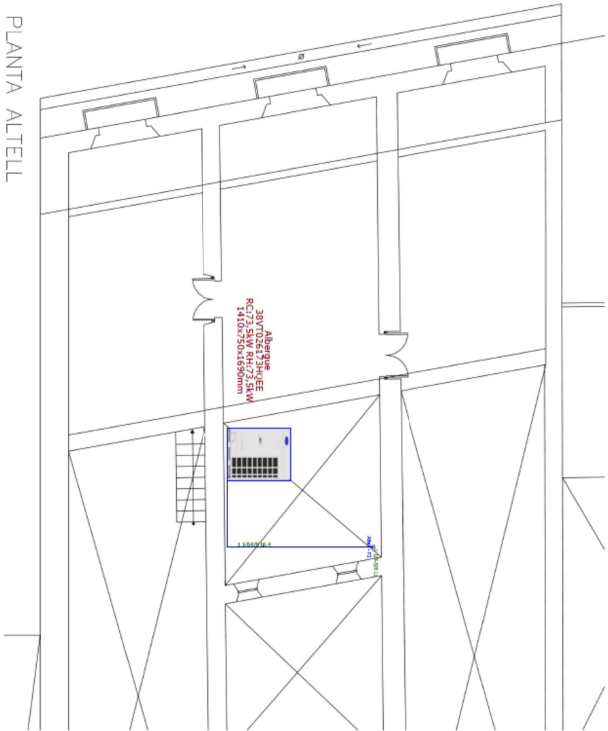


2ª fase:

Modelo de UE	Capacidad de refrigeración nominal (kW)	Potencia de refrigeración (kW)	Cantidad	EER/COP	Tamaño de la tubería (in)	Refrigerante (kg)
38VT026173HOEE						
38VT026173HOEE	73,5/73,5	24,75/22,27	1	2,97/3,3	1 1/8, 5/8	10
Modelo de UE	Alimentación eléctrica	MCA(A)	MFA(A)	Peso (kg)	Nivel sonoro (dB (A))	Dimensiones exteriores (Alto x Ancho x Prof.) (mm)
38VT026173HOEE						
38VT026173HOEE	Trifásico 380-415V, 50/60Hz	55,8	63	370	62	1690x1410x750

Taula 5. Unitats exteriors fase 2.

L'equip serà una mica més potent que el de la primera fase. Es situarà al costat de l'existent i s'entrarà a l'edifici també amb grua.



C. INSTAL·LACIÓ DE LA MAQUINÀRIA INTERNA

Els equips interns transformen el gas comprimit en aire calent o fred que es fa distribuir per les conduccions. De distribució. El gas es transportat per uns tubs especials i protegits. Interiorment hi haurà 6 elements: 2 unitats internes pel museu (Model 40VD072H-7S-QEE) i 4 per l'alberg (2 de Model 40VD054S-7S-QEE per la planta primera i 2 de Model 40VD072H-7S-QEE per la planta segona). Annex 7.3 i 7.4

1ª fase:

Planta	Habitación	Área de la habitación (m²2)	Carga de refrigeración/calentación de la habitación (kW)	Modelo de UI	Cantidad
Planta Baja	B. Amba	0	0/0	40VD072H-7S-QEE	1
Planta Baja	B. Abajo-Solerañ	0	0/0	40VD072H-7S-QEE	1

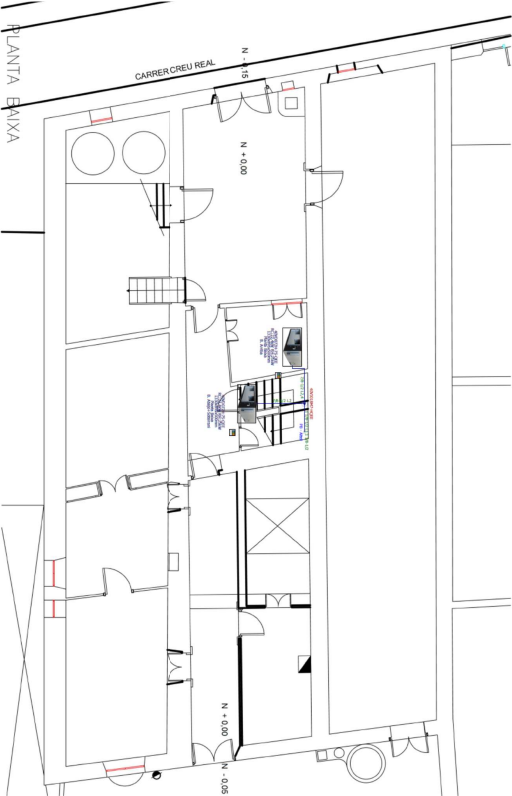
Planta	Habitación	Modelo de UI	Capacidad de refrigeración (nominal) (kW)	Capacidad de refrigeración sensible (nominal) (kW)	Capacidad de calefacción (nominal) (kW)	Controlador	Panel
--------	------------	--------------	---	--	---	-------------	-------

Planta Baja	B. Amba	40VD072H-7S-QEE	22.4/17.78	15.7/13.13	25/20.33	40VCW317FQE E	
Planta Baja	B. Abajo-Solerañ	40VD072H-7S-QEE	22.4/17.78	15.7/13.13	25/20.33	40VCW317FQE E	

Modelo de UI	Tipo	Capacidad de refrigeración/calentación nominal (kW)	Consumo de energía nominal (kW)	Volumen de aire (m³3h)	Presión estática (Pa)
40VD072H-7S-QEE		22.4/25	0.65	0/0	250/100

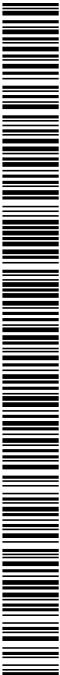
Modelo de UI	Alimentación eléctrica	MCA(A)	Peso (kg)	Nivel sonoro (dB(A))	Dimensiones exteriores (Alto x Ancho x Prof.) (mm)
40VD072H-7S-QEE	Monofásico 220 ~ 240V, 50/60Hz	10	103	47	500x1330x895

Taula 6. Unitats interiors fase 1.



Els equips es situaran en fals sostres o llocs amagats, a l'alçada del sostre. Els tubs de sortida, seran de diàmetre 300mm. El sistema d'ancoratge, connectió, desguàs, fixació i distribució de tubs de sortida vindrà donat per la maquinària escollida i pel bon saber de l'instal·lador.

Com a mínim, la fixació al sostre es farà mitjançant espàrrecs roscats al forjat, amb silenblocs i abraçaderes d'anella pels tubs.



SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

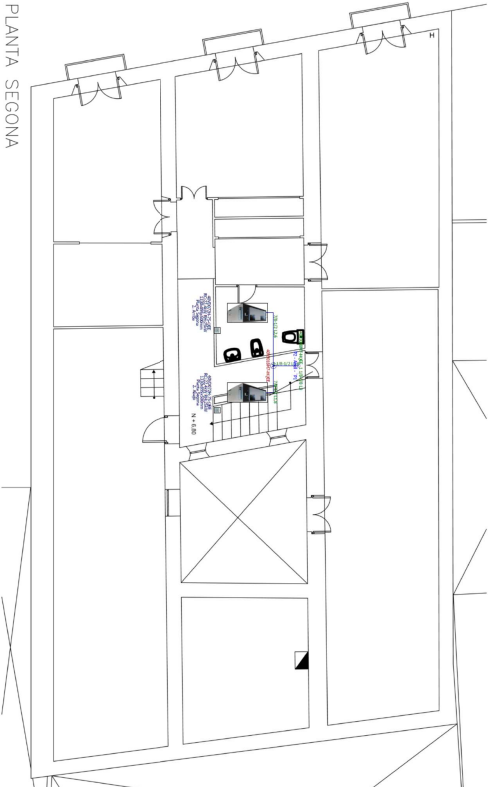
Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGJANER

DOCUMENT NÚM 1. MEMÒRIA

Modelo de UI	Tipo	Capacidad de refrigeración/calentamiento nominal (kW)	Consumo de energía nominal (kW)	Volumen de aire (m³/h)	Pesón estática (Pa)
40V/D054S-7S-QEE		16/18	0,14	0/0	200/20
40V/D072H-7S-QEE		22,4/25	0,65	0/0	250/100
Modelo de UI	Alimentación eléctrica	MCA(A)	Peso (kg)	Nivel sonoro (dB(A))	Dimensiones exteriores (Alto x ancho x prof.) (mm)
40V/D054S-7S-QEE	Monofásico 220 ~ 240V /50/60Hz	6,3	51,3	34	248x1500x700
40V/D072H-7S-QEE	Monofásico 220 ~ 240V /50/60Hz	10	103	47	500x1330x895

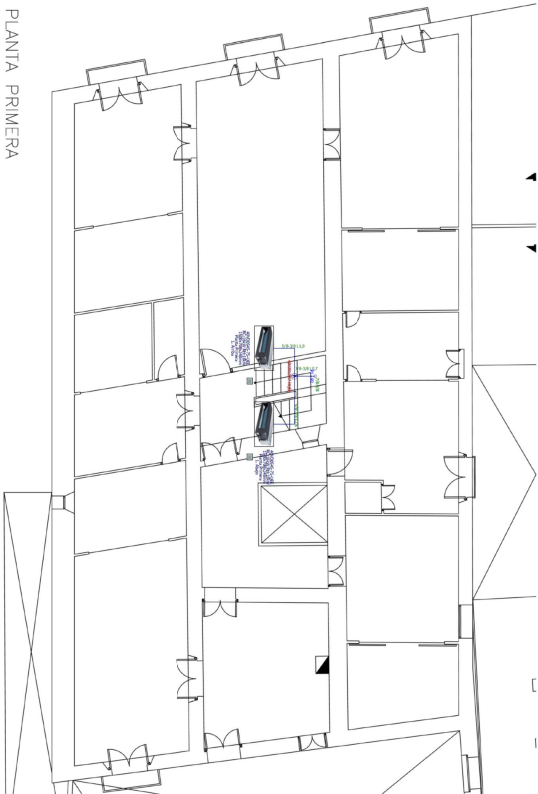
Taula 7. Unitats interiors fase 2.

Planta Primera						
Planta Primera	1. Arriba	40\0054S-7S-QEE	16\12.48	10.88,7	18\14.52	40\0W217FOE E
Planta Primera	1. Abajo	40\0054S-7S-QEE	16\12.48	10.88,7	18\14.52	40\0W217FOE E
Planta Segunda						
Planta Segunda	2. Arriba	40\0072H-7S-QEE	22.4\17.39	15\7\12.84	25\19.74	40\0W217FOE E
Planta Segunda	2. Abajo	40\0072H-7S-QEE	22.4\17.39	15\7\12.84	25\19.74	40\0W217FOE E



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGJANER

DOCUMENT NÚM 1. MEMÒRIA



PLANTA PRIMERA

D. INSTAL·LACIÓ DE L'EQUIP DE RECIRCULACIÓ D'AIRE

Hi ha una unitat de recuperació (Model REC390T60) situat a la terrassa de la coberta que recull l'aire de les sales i de l'exterior. En aquest, mitjançant un intercanviador de calor, escalfa o refreda l'aire d'entrada amb l'aire calen o fred de l'aire que extreu de dins de la sala. Això fa que el calor i fred de l'aire extret no es perdi.

La màquina està calculada per a una ocupació de l'edifici de 138 persones.

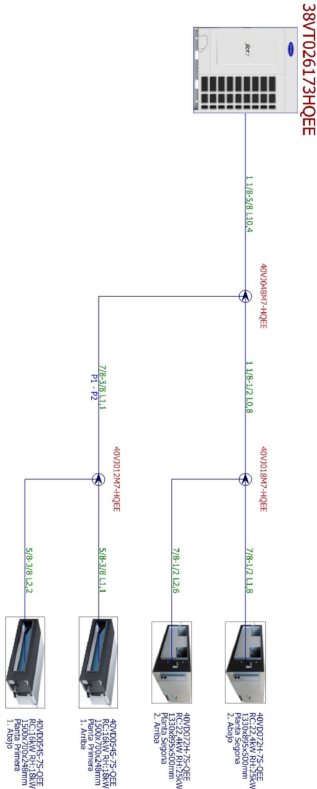
L'extracció d'aire de les sales produeixen un moviment de la massa d'aire dels habitacles i una renovació de l'ambient interior. Aquesta renovació d'aire es pot regular amb el % d'aire net que s'aporta de nou a l'edifici.

Veure Annex 7.6

Un cop instal·lats els aparells exteriors (a falta de la bomba de calor de la 2ª fase, es realitzarà un tancament perimetral de la terrassa amb panel·l Sandwich fins a una alçada d'uns 2,5-3 m ja que alguns aparells sobresurtiran de les parets existents. Amb el tancament es tapa la visió dels aparells als veïns i es redueix l'impacte sonor que puguin produir les màquines en funcionament.

E. INSTAL·LACIÓ DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ DELS TUBS

De la sortida dels equips exteriors surten tubs de gas metàl·lics cap a les unitats interiors. Les conduccions estan establertes a l'Annex 7.7



Refrigerante	Modelo	Cantidad	Unidad	Precio ()	Suma de precios ()
Tubo de cobre					
	R410A	9.48	kg	/	/
Tubo de cobre					
	F3/8	5.26	m	/	/
	F1/2	22.06	m	/	/
	F5/8	14.99	m	/	/
	F7/8	9.49	m	/	/
	F1 1/8	23.69	m	/	/
Total					0

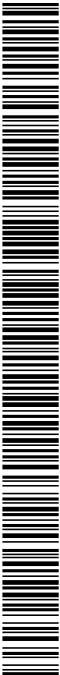
Taula 8. Tubs de gas.

Els tubs d'aire que surten de les unitats interiors i es distribueixen per les sales són rodons i d'acer galvanitzat amb difusors.

La distribució de diàmetres està reflectida als plànols adjunts i van de 300 a 200 mm.

Hi haurà 28,7 m de tub de diàmetre 300, 61,8 m de 250 i 135,5 m de 200

Els tubs van collats al sostre mitjançant espàrrecs roscats i abraçadera.





De la màquina de recuperació arriba un tub de 400 a 250 mm de l'extracció d'aire de les sales, entra un tub de 500 d'aire exterior per la coberta, surt un tub de 400 a 250 mm que aporta aire nou o tractat tèrmicament als aparells interns i surt un tub de 500 cap a l'exterior amb l'aire expulsat. Els tubs s'instal·laran a la primera fase.



F. INSTAL·LACIÓ DE L'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA, DE DESGUÀS DE CONDENSACIÓ I CONTROLADORS

La instal·lació del clima ve suportada per una instal·lació elèctrica que dona corrent a les unitats exteriors i interiors. Les línies de la primera i segona fase seran independents. S'instal·larà un quadre general amb una potència d'uns 50 Kw per a subministrar corrent a tot l'edifici: il·luminació, endolls, aparells variis, etc. En una part del quadre, s'ubicaran els diferencials principals del sistema de clima que necessiten una potència en la 1ª fase de 22,34 Kw i 15,26 Kw en la 2ª fase. En total 37,6 Kw. El cablejat sortirà de la caixa de

distribució i es bifurcaran amb dos subquadres independents situades a la zona del terrat. D'allí es derivarà cap a les 9 caixes de connexions dels diferents aparells. La tirada de cablejat és d'uns 144 m

Les unitats interiors, en la seva transformació de l'energia del gas a aire, sofreixen condensacions d'aigua que es vehicularan a desguassos del propi lavabo. Les unitats estaran instal·lades als falsos sostres d'aquests. El tub utilitzat normalment és de PVC de 18mm de diàmetre aproximat. Depenen de l'estat de l'obra de l'edifici els tubs aniran enclaustrats o superficials, necessita llavors un acabat final amb un marc que pot ser de fusta o pladur.

El pas de tubs, cables i canalitzacions obligarà a efectuar forats als forjats i parets aprofitant els passos efectuats pels tubs. Posteriorment es condicionarà la resta dels forats efectuats per a tapar les obertures, utilitzant acabats de paleta amb guix, pladur i acabat final segons indicacions estàtiques.

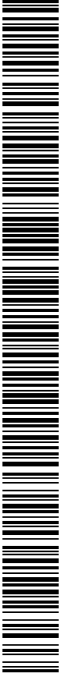
Els controladors dels equips són digitals: 4 estàndards (Model 40VCWZ7FQEE) i 2 programables (Model 40VCW37FQEE). Annex 7.5. Aquests comandaments són els responsables de regular el % de recirculació d'aire, temperatura, horari de funcionament, etc.

G. LEGALITZACIONS POSTERIORIS DE LA INSTAL·LACIÓ

Caldrà efectuar varies legalitzacions de les instal·lacions realitzades. Per una part, caldrà legalitzar el sistema de clima pel RITE. En una primera fase, la potència calorífica serà de 45 Kw. Això obligarà a la redacció d'una memòria tècnica i a realitzar una inscripció en el registre. En una segona fase, s'afegirà 45 Kw més de la segona màquina. Això obligarà a la redacció d'un projecte tècnic i a passar una actualització de la inscripció.

Respecte a la instal·lació elèctrica, la potència elèctrica instal·lada serà d'uns 34,74 Kw. Això obligarà a la redacció d'un projecte elèctric (que inclourà les instal·lacions de les dues fases) i a una inspecció per part d'una Entitat Col·laboradora de l'Administració. La segona fase necessitarà tan sols un augment de potència.

VILASECA CONSULTORS SLP - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Tel: 937 505 040 - web: www.vilasecaconsultors.com



En els dos casos es seguiran les prescripcions normatives existents en cada moment.

7. NORMATIVA VIGENT APLICABLE AL PROJECTE

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

En el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclou una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la desplieguen.

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99).modificació: Ley 52/2002.(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 31/4/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 137/1/2007 (BOE 23/10/2007). Orden VIV 98/4/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación O 9/6/1971 (BOE: 17/6/77) correctió d'errors (BOE: 6/7/77) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

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 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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 causat per situacions d'alta ocupació

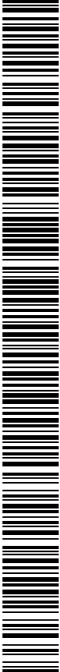
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

DECRET 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat



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
RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 231/0/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
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)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-O Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficàcia energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions, Actualització DB HE: Ordre FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
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)
NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

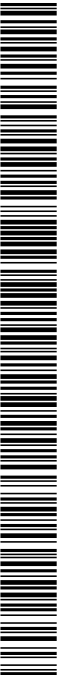
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcció sismorresistent. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucció de hormigón estructural
RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 236/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tan d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'edificació.
NRE-AEOR-95 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 HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació 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 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
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)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11/10/08)
Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.



Instrucció 6/2006
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 2310/2013)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Criteris sanitaris del aigua de consum humà
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criteris higiènic-sanitaris para la prevenció y control de la legionel·losis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento de equipos a presión. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
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)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
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 tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013. (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energía
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionel·losis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

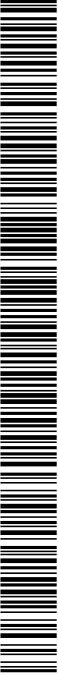
CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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 (CLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (CLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)
Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradigui 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) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradigui 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)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrónico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)



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)
CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014. (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolución 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)

Procedimiento administrativo 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)

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

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), modificación Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificación Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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 10/4/2011)

Orden CTE/296/2003, 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)

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 1942/93 (BOE 14/12/93), modificaciones per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anexo y sus apéndices O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instalaciones de protección en cas d'incendi

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI RD 2267/2004. (BOE: 17/12/2004)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013.

(BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008, de 18 de julio. (BOE 22/08/2008)

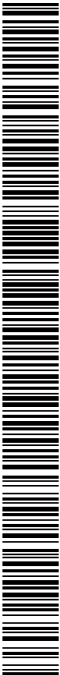
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegement (DOGC: 24/2/89, 11/0/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de Transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 16 de 130	SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13	

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 84/2013 (BOE: 23/1/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Siempre que no hayan de disponer de marcaje CE, según

estableix l'EHE-08.

UC-85 recomendacions 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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/1/99). Modificació: Llei 52/2002 (BOE 3/12/02). Modificació pels

Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003, art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 677/2015 (DOGC 7/8/2015)

8. SERVEIS AFECTATS

Durant l'execució de les obres del present projecte no es preveu l'afecció de cap servei aliè a les obres, o bé que no estigui sotmès a reforma, en aquest cas que durant l'execució de les

VILASECA CONSULTORS SLP - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Tel: 937 505 040 - web: www.vilasecaconsultors.com

obres se'n descobreixi algun, s'haurà de garantir i mantenir el seu funcionament durant la seva substitució o modificació.

L'única afectació puntual serà la de la pujada dels equips de les unitats exteriors i el recuperador a la terrassa de la coberta que es realitzarà amb grua de grans dimensions i caldrà taller el carrer.

9. EXPROPIACIONS I SERVITUTS DE PAS DE SERVEIS

Per l'execució de les obres del present projecte serà necessari realitzar expropiacions però no caldrà establir servituds de pas de serveis per propietats privades, ja que una part l'àmbit de les obres es desenvolupa en sòl públic.

10. NECESSITAT DE REALITZAR CONSULTA AMBIENTAL

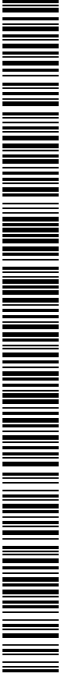
El projecte que es redacta consisteix la instal·lació d'equips de clima. No afecta a temes ambientals.

11. SECURETAT I SALUT. COMPLIMENT NORMATIU

El present projecte té un annex denominat "Estudi de Seguretat i Salut" el qual té per objecte establir les disposicions tècniques bàsiques a l'empresa constructora relatives a la prevenció i protecció en front dels riscos d'accident i de malaltia professional derivats de la seva construcció, així com dels treballs de conservació, i de manteniment al llarg de la seva vida.

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix unes directrius, en base dels quals l'empresa constructora redactarà el corresponent Pla de Seguretat i Salut adaptant l'estudi als mitjans de que disposi com a empresa constructora i portarà a terme les seves obligacions en matèria de Seguretat i Salut, facilitant el seu desenvolupament, sota el control del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

L'estudi de Seguretat s'ha redactat d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, del 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.



12. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

El present projecte compleix allò establert pel CTE DB SUA i el Decret 135/95. Caldrà tenir en compte els passos dels tubs de distribució, que no interfereixin passos i que estiguin a una alçada mínima.

13. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS

A l'annex núm. 4 es recull el pla de treballs, que preveu una durada de 1 mes en cada fase (4,5 setmanes)

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Per part de la propietat és convenient que a l'hora de realitzar la contractació de les obres del present projecte, es demani al contractista la acreditació de com a mínim la classificació que marqui el propi Ajuntament.

15. CONTROL DE QUALITAT

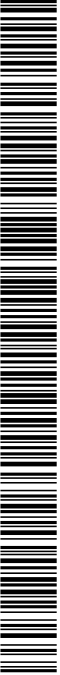
Donada la tipologia d'intervenció, no es realitzaran assajos. Tan sols les comprovacions de referència respecte dels estàndards del fabricant.

16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Les actuacions compreses en el present projecte constructiu, constitueixen una obra completa que, una vegada finalitzada, es susceptible d'ésser lliurada a la Propietat per al seu ús i servei al qual està destinada.

17. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

- DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS.
 - MEMÒRIA.
 - ANNEXOS.
 - ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
 - ANNEX 2. PLA D'OBRA
 - ANNEX 3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
 - ANNEX 4. GESTIÓ DE RESIDUS
 - ANNEX 5. ESTUDI DE SECURETAT I SALUT
 - ANNEX 6. PRESSUPOST PER A CONEXEMENT DE LA ADMINISTRACIÓ
 - ANNEX 7. DOCUMENTS CARRIER
 - 71 Informe del disseny
 - 72 Unitats exteriors
 - 73 Unitats interiors
 - 74 Unitats interiors característiques
 - 75 Controladors
 - 76 Recuperadors
 - 77 Connexions
 - 78 Pressupost
- DOCUMENT NÚM 2. PLÀNOLS
- DOCUMENT NÚM 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques
- DOCUMENT NÚM 4. PRESSUPOST



18. PRESSUPOST

18.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Primera fase

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	40.7722,81 €
PRESSUPOST SEURETAT I SALUT	2529,98 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (TOTAL)	43252,79 €
13 % DESPESES GENERALS SOBRE TOTAL	5622,86 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE TOTAL	2595,16 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA EXCLOS)	51470,82 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLOS)	62279,69 €

Taula 9. Pressupost d'execució per contracte.

El pressupost total del contracte amb IVA inclòs, de les obres del present projecte, puja a la quantitat de 62.279,69 €

Segona fase

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	43852,53 €
PRESSUPOST SEURETAT I SALUT	2529,98 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (TOTAL)	46382,51 €
13 % DESPESES GENERALS SOBRE €	6029,72 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE €	2782,95 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA EXCLOS)	55195,19 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLOS)	66786,18 €

Taula 10. Pressupost d'execució per contracte.

El pressupost total del contracte amb IVA inclòs, de les obres del present projecte, puja a la quantitat de 66.786,18 €

18.2. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Primera fase

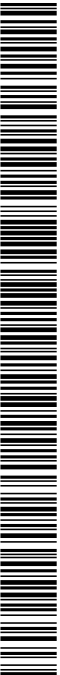
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	40.7722,81 €
PRESSUPOST SEURETAT I SALUT	2529,98 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (TOTAL)	43252,79 €
13 % DESPESES GENERALS SOBRE €	5622,86 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE €	2595,16 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA EXCLOS)	51470,82 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLOS)	62279,69 €
6,5% SOBRE PEC. PRESSUPOST DE DIRECCIÓ DOBRA, COORDINACIÓ SEURETAT I SALUT I REDACCIÓ DE L'AS BUILT	3345,60 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL DEL CONTRACTE (IVA EXCLOS)	54816,42 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL DEL CONTRACTE (IVA INCLOS)	66327,87 €

Taula 11. Pressupost Total d'execució per contracte.

El pressupost total d'execució per contracte amb IVA inclòs, de les obres del present projecte, puja a la quantitat de 66.327,87 €

Segona fase

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	43852,53 €
PRESSUPOST SEURETAT I SALUT	2529,98 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (TOTAL)	46382,51 €
13 % DESPESES GENERALS SOBRE €	6029,72 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE €	2782,95 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA EXCLOS)	55195,19 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLOS)	66786,18 €
6,5% SOBRE PEC. PRESSUPOST DE DIRECCIÓ DOBRA, COORDINACIÓ SEURETAT I SALUT I REDACCIÓ DE L'AS BUILT	3587,68 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL DEL CONTRACTE (IVA EXCLOS)	58782,87 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL DEL CONTRACTE (IVA INCLOS)	71127,27 €



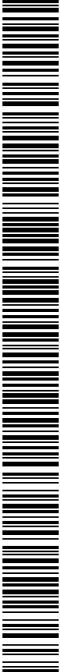
Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUÇJANER

DOCUMENT NÚM 1. MEMÒRIA

Taula 12. Pressupost Total d'execució per contracte.

El pressupost total d'execució per contracte amb IVA inclòs, de les obres del present projecte, puja a la quantitat de 71.127,27 €

VILASECA CONSULTORS SLP - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta , 08174, Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Tel: 937 505 040 – web: www.vilasecaconsultors.com



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 20 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		

19. CONCLUSIONS

Amb els documents inclosos en el present Projecte, creiem haver justificat degudament les solucions adoptades i haver definit les obres amb el detall suficient per poder procedir a l'ur assignació dels recursos necessaris, en cas que així es determini, per la realització de les obres que en aquest projecte es defineixen.

Esperem així, que el present Projecte Constructiu pugui merèixer l'aprovació respectiva.

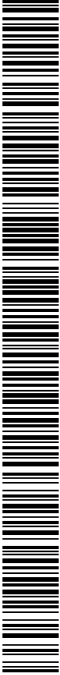
Sant Cugat, 29 de novembre de 2022

L'autor del present Projecte:

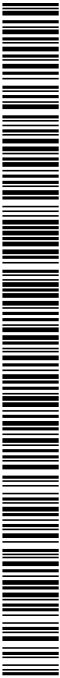
ORIO
LASECA I
VIDAL - DNI
46780049G
Firmado digitalmente
por ORIO
LASECA I
VIDAL - DNI
46780049G
Fecha: 2022.12.20
16:13:27 +01'00'

Oriol Vilaseca i Vidal
Dr. Enginyer, Col·legiat núm. 18.836
VILASECA CONSULTORS, SLP

VILASECA CONSULTORS SLP - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta , 08174, Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Tel: 937 505 040 - web: www.vilasecaconsultors.com



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 21 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		



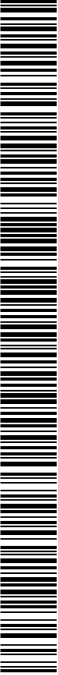
AJUNTAMENT DOLESA DE MONTSERRAT
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrónica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (<https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

VILASECA
CONSULTORS

ANNEX 2. PLA D'OBRA

ÍNDEX

1	PLANIFICACIÓ DE L'OBRA	2
2	DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE LA PROGRAMACIÓ	2



1 PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució de les obres del Projecte s'ha previst en dos fases d'execució, resultant **4,5 SETMANES** per fase en jornades de vuit hores.

Les activitats que executaran els equips d'instal·lació són:

- INSTAL·LACIÓ I REPLANTEIG
- DEMOLICIONS DE PASSOS DE CONDUCTES
- INSTAL·LACIÓ DE LA MAQUINÀRIA
- PAS DE CANALITZACIONS
- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I DE DESGUAS
- ACABATS
- NETEJA

2 DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE LA PROGRAMACIÓ

El procés ve marcat per l'equip d'instal·ladors contractats.

Primer s'efectua el replanteig de l'obra comprovant dimensions, passos de tubs i distribució final.

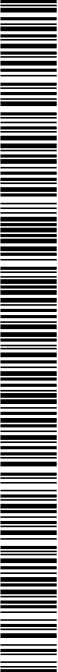
Posteriorment cal efectuar les tasques d'enderroc de passos. Un cop tenim els passos entre plantes, s'instal·la la maquinària.

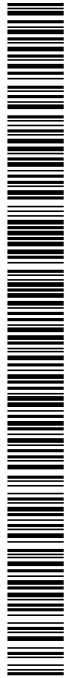
Un cop situada i collada, es porta el cablejat elèctric, proteccions i s'instal·len els tubs de desguàs.

Paral·lelament, es treballa amb la instal·lació i col·locació dels tubs de difusió d'aire i conductes de gas.

Un cop tot preparat, es connecta i es realitzen les proves.

S'acaba rematant amb els acabats i la neteja





AJUNTAMENT DOLESA DE MONTSERRAT
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrónica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (<https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

VILASECA
CONSULTORS

ANNEX 3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

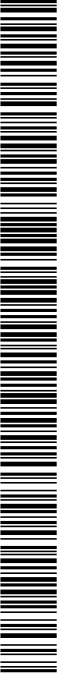
DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 25 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		

Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGJANER

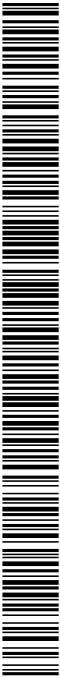
ANNEX 3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus s'ha realitzat tenint en compte les despeses laborals del conveni de la província de Barcelona així com el costos actuals del material i maquinària.

S'adjunta el llistat obtingut del programari TCQ2000 v5.8 de pressupostos utilitzat, amb la base de dades del BEDEC 2021 PEM 43.252,79 € en primera fase i 46.382,51 € en segona fase..



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 26 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		



PRIMERA FASE

PRESSUPOST DEL PROECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Date: 16/12/22

Pag.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCió	PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000
A01-FEP3	h	Ajudant calefador	24,10000
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,10000
A01-FERE	h	Ajudant lampista	24,10000
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000
A0D-0007	h	Manobre	22,70000
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000
A0F-000A	h	Oficial 1a	27,19000
A0F-000C	h	Oficial 1a calefador	28,10000
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,10000
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	27,64000

PRESSUPOST DEL PROECTE DEL MUSEU

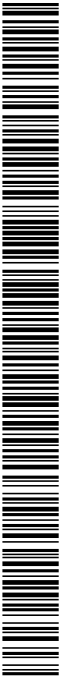
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Date: 16/12/22

Pag.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCió	PREU
C111-0056	h	Compressor amb un matriell pneumàtic	15,07000
C111-0056	h	Compressor amb dos matriells pneumàtics	15,86000
C133-00EW	h	Mincargadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,22000
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000
C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	88,19000
C13A-00FP	h	Pico vibranti amb placa de 30x30 cm	5,57000
C176-00FX	h	Formigona de 165 l	1,78000
C207-00E1	h	Equip i elements auxilias per a tall oxacetilènic	7,07000
CRE0-00C0	h	Motoseerra	3,25000



Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22
Origen: Administracin
Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645
Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31
Pgina 29 de 130

SIGNATURES

1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU
BOTF-AL-T6			
m3		Morter mixt de ciment portland amb filler calcan 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.: 1,000 180,09000 €
Ma d'obra			
h		Manoche especialista	Unitats 1,050 /R x 23,47000 = 24,64350
Maquinària			
h		Formigona de 165 l	0,725 /R x 1,78000 = 1,29050
Materials			
m3		Aigua	0,200 x 1,56000 = 0,31200
t		Ciment portland amb filler calcan CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 110,61000 = 22,12200
t		B03-05N7 Sorra de pedrera per a morters	1,530 x 17,33000 = 27,43290
kg		B054-06DH Calç aèria hidratala C.I. 90-S, en sacs	400,000 x 0,26000 = 104,00000
Subtotal:			1,29050
DESPESSES AUXILIARIS			1,00 %
COST DIRECTE			180,04734
COST EXECUCIÓ MATERIAL			180,04734
BOTF-C-XYZ			
m3		Formigó d'apujol expandida, de densitat 500 a 600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigona de 165 l	Rend.: 1,000 133,96000 €
Ma d'obra			
h		Manoche especialista	Unitats 1,000 /R x 23,47000 = 23,47000
Maquinària			
h		Formigona de 165 l	0,700 /R x 1,78000 = 1,24600
Materials			
t		Ciment portland amb filler calcan CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x 110,61000 = 16,59150
m3		B03-06PH Aigua expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	1,000 x 92,25000 = 92,25000
m3		B011-06ME Aigua	0,120 x 1,56000 = 0,18720
Subtotal:			109,02870

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

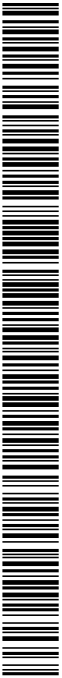
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU
DESPESSES AUXILIARIS			
COST DIRECTE			1,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,97940



PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2110-AWWS m3				
			Rend.: 1,000	10,54 €
Enderroc d'edificació entre mitjeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçaria, amb estructura d'obra de fabrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitjeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de una sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A/E-000A	h	Manobre especialista	0,120 /R x 23,47000 =	2,81640
A/F-000B	h	Oficial 1a	0,030 /R x 27,19000 =	0,81570
Subtotal:				3,63210
Maquinària				
Unitats Preu Parcial Import				
C/39-001H	h	Pala excavadora gràtica sobre catenes de 12 a 20 t	0,030 /R x 88,19000 =	2,64570
C/38-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,045 /R x 78,23000 =	3,52035
C/207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxidació	0,030 /R x 7,07000 =	0,21210
C/11-0056	h	Compressor amb dos marlets pneumàtics	0,030 /R x 15,86000 =	0,47380
Subtotal:				6,85395
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,05448
COST DIRECTE				10,54063
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,54063
P2143-4RQ4 m2				
			Rend.: 1,000	11,52 €
Arrencada de paviment de pedra natural amb mitjans manuals i càrrega manual de una sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A/D-0007	h	Manobre	0,500 /R x 22,70000 =	11,35000
Subtotal:				11,35000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,17025
COST DIRECTE				11,52025
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,52025
P2143-4RQT m2				
			Rend.: 1,000	11,83 €
Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de una sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A/D-0007	h	Manobre	0,100 /R x 22,70000 =	2,27000
A/E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x 23,47000 =	7,04100
Subtotal:				9,31100
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,13962
COST DIRECTE				9,45062
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,45062

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

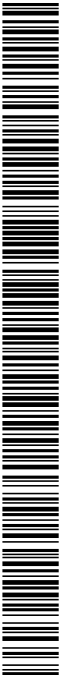
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1 P214-CRM m2				
			Rend.: 1,000	36,92 €
Enderroc de coberta plana, transitable, ventilada amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i marrell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A/D-0007	h	Manobre	1,400 /R x 22,70000 =	31,78000
A/E-000A	h	Manobre especialista	0,120 /R x 23,47000 =	2,81640
Subtotal:				34,59640
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,51885
COST DIRECTE				36,2375
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,2375
P-2 P214M-AKZG m2				
			Rend.: 1,000	41,73 €
Enderroc de sostre, incloent paviment, entrebogat, biguetes de fusta, cel·las i instal·lacions interior de cel·las, amb mitjans manuals i càrrega manual de una sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A/E-000A	h	Manobre especialista	0,350 /R x 23,47000 =	8,21450
A/D-0007	h	Manobre	1,400 /R x 22,70000 =	31,78000
Subtotal:				39,99450
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,59992
COST DIRECTE				41,73192
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,73192
Maquinària				
Unitats Preu Parcial Import				
C/RD-00C0	h	Motocerra	0,350 /R x 3,25000 =	1,13750
Subtotal:				1,13750
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,17062
COST DIRECTE				1,30812
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,30812



Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22
Origen: Administracin
Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645
Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31
Pgina 32 de 130

SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 11

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,15672
COST DIRECTE					23,76372
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,76372

P-5	P653-9164	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla, normal amb perfilera de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'envà de muntants cada 400 mm de 40 mm d'amplària i canals de 40 mm d'amplària, i placa resistent al foc (F) de 12,5 mm de guix en cada cara, l'ocades mecànicament	Rend.: 1,000	41,21	€
-----	-----------	----	--	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000D	h	0,320 /R x	27,19000	=	8,70380
A0F-EP3	h	Ajudant col·locador 0,100 /R x	24,14000	=	2,41400

Materials									
B0A-Q/EX	cu	Vises galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600		
B0A-Q/GR	cu	Vises per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540		
B0CQ-210	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) guix 12,5 mm amb vora afinitat (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,080	x	8,62000	=	17,75720		
B8B-04K3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,08000	=	1,07730		
B7/E-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de ferro-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800		
B8B-04K7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,11000	=	4,07925		
B0A-Q/TL	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000		
B7J-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junt de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000		
B8BQ-1B1M	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junt de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730		

P93M-3G1L	m2	Solera de formigó HM-20/P200, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de guix 15 cm, abocot des de canvi	Rend.: 1,000	16,92	€
-----------	----	--	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000T	h	0,110	/R x 27,19000	=	2,99090
A0D-0007	h	0,240	/R x 22,70000	=	5,44800
Mandre					



PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 12

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Materials									
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P 20 / de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545	x	67,05000	=	10,35923		
Subtotal:							8,43890		8,43890

P9B4-39M2	m2	Paviment de pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de guix amb aresta viva a les quatre vores 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maçà amb morter mitjà 1:2:10	Rend.: 1,000	117,79	€
-----------	----	--	--------------	--------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import	
A0F-000D	h	0,720 /R x	27,19000	=	19,57880	
A0D-0007	h	Mandre	0,360 /R x	22,70000	=	8,17200

Materials									
B0C2-Q/EBY	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 cm de guix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	83,10000	=	83,93100		
B8CQ-04HK	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	=	0,55200		
B0TF-0LT6	m3	Morter mitjà de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, clic i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 1:25 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	180,04734	=	4,53719		
Subtotal:							89,02019	89,02019	
DESPESES AUXILIARS							1,50	%	0,41623
COST DIRECTE									117,16522
DESPESES INDIRECTES							0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									117,16522

P-6	P07D-5Z5H	m	Clavegueró amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de racord al foc B-s1, 40 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penall al costre	Rend.: 1,000	41,25	€
-----	-----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra									
A0F-EP3		h	Ajudant col·locador		0,360	/R x	24,14000	=	8,44900
A0F-0000		h	Oficial 1a col·locador		0,700	/R x	27,19000	=	19,03300
Subtotal:							27,48200		27,48200

Código Seguro de Verificación: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22
Origen: Administracin
Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645
Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31
Pgina 33 de 130

SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

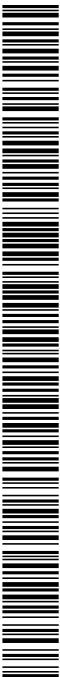
Data: 16/12/22

Page: 13

PARTIDES D'OBRA		PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
Materials			
BD11-ONDI	u		Brida per a tub perfilat del sostre
BD12-KCO	u		Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm
BDW2-ICK9	u	0,750	x 3,20000 = 2,40000
BD16-KGW	m	1,800	x 0,19000 = 0,19000
Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm			
		0,330	x 13,00000 = 4,29000
Tub de Polipropilè de paret massissa per a evaquad, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de racó al 90º B-s1, 90 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic			
		1,300	x 4,98000 = 6,47400
		Subtotal:	
			13,35400
		13,35400	
DESPESES AUXILIARS		1,50	%
		0,41223	
COST DIRECTE			
		41,2462	
DESPESES INDIRECTES		0,00	%
		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			
		41,2462	

PEÇAS-87P	m	Rend.: 1,000	40,68	e
Condição helicoidal circular de plana d'acer galvanizada de 250 mm de diâmetro (SULFEN 1506), de grux 0,7 mm, unite amb brida extensível cargada, muntat superficialment				
		Unitats	Pneu	Parcial
Nla còrdua				Import
A0F-000C h	Ofeial i'a cablefactor	0,550 /R x	28,10000 =	15,45500
A0I-FEPC h	Ajudant calefactor	0,550 /R x	24,10000 =	13,25500
		Subtotal:		28,71000
Materiais				28,71000
BE42-000B0 m	Condutza helicoidal circular de plana d'acer galvanizada de 250 mm de diâmetro (SULFEN 15106) de grux 0,7 mm, unite amb brida extensível carregada	1,020 x	8,95000 =	9,10320
BEW1-00XZ u	Support estàndard per a condutza circular de 250 mm de diâmetre	0,330 x	7,21000 =	2,49810
		Subtotal:		11,53530
		DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	0,43065
		COST DIRECTE		40,67595
		DESPESSES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIO MATERIAL		40,67595

PE-42-40/8	m	Conduite helicoidal circolar de planca d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (S.U.N.E-EN 1505), de guix 0,7 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000	40,35	e	
Ma d'obra			Unitats	Pneu	Parcial	Import
ADF-000C	h	Oficial la cableador	0.550 /R x	28.10000	=	15.45500
ADJ-FEPC	h	Ajudant calefactor	0.550 /R x	24.10000	=	13.25500
		Subtotal:				28.71000
Materials						28.71000



PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pàg.: 14

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BEW1-00X	u	Support estándar per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	0,330	x	7.71000 = 2,54430
	BE42-0087	m	Conducte helicoidal circular de plana d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (6 UNIE-EN 1586), de gruix 0,7 mm	1,020	x	8,50000 = 8,67000
			Subtotal:			11,21430
			DESPESSES AUXILIARS	1,50	%	0,43065
			COST DIRECTE			40,35495
			DESPESSES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIO MATERIAL			40,35495

PE42-48VB	m	Condute helicoidal circular de plana d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (SUNE-1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000	57,50	e
Materials					
Ma obra					
ADJ-FEPC h		Ajudant cablefector	0,800 /R x	24,10000 =	19,28000
ADJ-000C h		Oficial 1a cablefector	0,800 /R x	28,10000 =	22,48000
		Subtotal:			41,76000
BEW1-00X4 u		Suport estàndard per a condute circular de 400 mm de diàmetre	0,330 x	9,79000 =	3,23070
BE42-000A m		Condute helicoidal circular de plana d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (SUNE-1506), de gruix 0,7 mm	1,020 x	11,65000 =	11,88300
		Subtotal:			15,11370
		DESPESSES AUXILIARS		1,50 %	0,62540
		COST DIRECTE			57,50010
		DESPESSES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,50010

9	PC42-48X1	m	Conduite helicoidal circular de plana d'aer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (SUNE-EN 1596), de gruix 0,7 mm, unit amb brida extensible capçada, muntat superficialment	Rend.: 1,000	60/76	e
Ma d'obra						
	A01-FERC	h	Ajudant cablefactor	0,800 /R x	24,10000 =	19,28000
	A00-000C	h	Oficial 1a cablefactor	0,800 /R x	28,10000 =	22,48000
			Subtotal:			41,76000
Materials						
	BEH1-00X4	u	Support estàndard per a conduïte circular de 400 mm de diàmetre	0,330 x	9,79000 =	3,23070
	BE42-00A0	m	Conduïte helicoidal circular de plana d'aer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (SUNE-EN 1596), de gruix 0,7 mm, unit amb brida extensible capçada	1,020 x	14,85000 =	15,14700

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
 Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Compruebi la autenticidad del documento a la Seu Electrónica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (<https://bbpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 17

PARTIDES DOBRA					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				Subtotal:	126.55000
				DESPESES AUXILIARS	1.50 %
				COST DIRECTE	159.42463
				DESPESES INDIRECTES	0.00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	159.42463
P-13	PEK44AE16	u	Regulador de cable circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulaible mecànicament, col·locada	Rend.: 1,000	111.53
				€	
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
AOI-000C	h	0,400 /R x	28,10000 =	11,24000	
AOI-FEPC	h	0,400 /R x	24,10000 =	9,64000	
		Subtotal:		20,88000	20,88000
Materials					
BEK4-2GXU	u	Regulador de cable circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoregulaible mecànicament	1,000 x	90,34000 =	90,34000
		Subtotal:		90,34000	90,34000
		DESPESES AUXILIARS	1.50 %		0,31320
		COST DIRECTE			111,53320
		DESPESES INDIRECTES	0.00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			111,53320
P-14	PEK7-487C	u	Diffusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	Rend.: 1,000	45.34
		€			
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
AOI-000C	h	0,400 /R x	28,10000 =	11,24000	
AOI-FEPC	h	0,400 /R x	24,10000 =	9,64000	
		Subtotal:		20,88000	20,88000
Materials					
BEK7-ANVS	u	Diffusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre	1,000 x	24,15000 =	24,15000
		Subtotal:		24,15000	24,15000
		DESPESES AUXILIARS	1.50 %		0,31320
		COST DIRECTE			45,34320
		DESPESES INDIRECTES	0.00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,34320

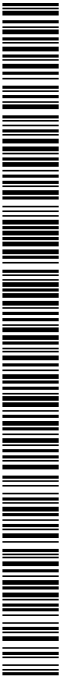
PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 18

PARTIDES DOBRA					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	PEK7-487E	u	Diffusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	Rend.: 1,000	38.50
		€			
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
AOI-000C	h	0,400 /R x	28,10000 =	11,24000	
AOI-FEPC	h	0,400 /R x	24,10000 =	9,64000	
		Subtotal:		20,88000	20,88000
Materials					
BEK7-ANVP	u	Diffusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre	1,000 x	17,31000 =	17,31000
		Subtotal:		17,31000	17,31000
		DESPESES AUXILIARS	1.50 %		0,31320
		COST DIRECTE			38,50320
		DESPESES INDIRECTES	0.00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,50320
P-16	PEK7-487F	u	Diffusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	Rend.: 1,000	41.96
		€			
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
AOI-000C	h	0,400 /R x	28,10000 =	11,24000	
AOI-FEPC	h	0,400 /R x	24,10000 =	9,64000	
		Subtotal:		20,88000	20,88000
Materials					
BEK7-ANVQ	u	Diffusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre	1,000 x	20,77000 =	20,77000
		Subtotal:		20,77000	20,77000
		DESPESES AUXILIARS	1.50 %		0,31320
		COST DIRECTE			41,96320
		DESPESES INDIRECTES	0.00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,96320
P-17	PQ03-61TV	u	Caixa general de protecció de políester reforçat de 160 A, situada a 2 m del llinar de la finca com a màxim, amb arrencada de paviment de pedra natural, enllocos de solera de formigó lleugerament armat, excavació de rasa de 0,5 m de fondària i 0,4 m d'amplada, amb manuals, col·locació de lous rígids de PVC de 63 mm de diàmetre normal, tapat i compactat de la rasa, formació de solera de formigó de 15 cm de gruix i reposició de paviment de pedra calcària	Rend.: 1,000	479.64
		€			
Partides d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import



PRESSUPOST DEL PROECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Date: 16/12/22

Pag.: 19

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2143-4RQ	m2	1,000	Avençada de paviment de pedra natural amb mil·lions manuals i càrrega manual de una sobre cambó o contenedor	11,52025 = 11,52025
P894-3SM2	m2	1,200	Paviment de pedra calcària nacional amb una cara polida i abornada, preu mija, de 30 mm de gruix, amb aresta viva a les quatre vores i 251 a 2500 cm2, col·locada a tuc de maçada amb moter màx 1,2/10	117,18522 = 140,62226
PG2P-6T18	m	5,000	Tub rigid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, c1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	4,16853 = 20,84765
PG2P-6T06	m	2,000	Tub rigid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa elàstica de 2000 V, amb unió encolada i muntat superficialment	7,03196 = 14,06392
PG19-DGNV	u	1,000	Caixa general de protecció de políester reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, secundària en càrrega (BUC), inclosa base portatilsbes trífasea (sense talsibes), neutre secundària, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK03, muntada superficialment	201,14300 = 201,14300
P83M-3G3L	m2	1,200	Solera de formigó Hb-20P/20L, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocada des de cambó	18,92471 = 22,70965
P2258-DRN	m3	0,450	Terraplenat i compactat en casset i casset amb terres adequades, en trobades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del Pk1	18,93476 = 8,52064
P2143-4RQ	m2	1,000	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de una sobre cambó o contenedor	11,82367 = 11,82367
P221B-E16X	m3	0,600	Excavació de asfalt i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny flux (SPT <20), realitzada amb mil·lions manuals i càrrega manual sobre contenedor	80,64175 = 48,38505
Subtotal:				479,64209
COST DIRECTE				479,64209
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				479,64209
PG19-DGNV	u	Rend.: 1,000		201,14 €

Caixa general de protecció de políester reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, secundària en càrrega (BUC), inclosa base portatilsbes trífasea (sense talsibes), neutre secundària, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK03, muntada superficialment

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-000E h	1,000 /R x	28,10000 =	28,10000	
A01-FEPD h	1,000 /R x	24,10000 =	24,10000	
Ajudant electricista				
Subtotal:			52,20000	52,20000

Materials

PRESSUPOST DEL PROECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Date: 16/12/22

Pag.: 20

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1W-0931	u	1,000	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000 = 12,00000
BG16-6BW8	u	1,000	Caixa general de protecció de políester reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, secundària en càrrega (BUC), inclosa base portatilsbes trífasea (sense talsibes), neutre secundària, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK03	136,16000 = 136,16000
Subtotal:				148,16000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,73300
COST DIRECTE				201,14300
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				201,14300
P-18 PG1B-DGXP	u	Rend.: 1,000		64,56 €

Caixa per a quadre de distribuïdó, de plàstic amb porta, per a dues files de dotze mòduls i muntada superficialment

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPD h	0,025 /R x	24,10000 =	0,60250	
A01-000E h	0,025 /R x	28,10000 =	0,70250	
Ajudant electricista				
Subtotal:			1,30500	1,30500
BG19-0BZZ	u	1,000	61,80000 =	61,80000
BG1W-093L	u	1,000	1,44000 =	1,44000
Subtotal:			63,24000	63,24000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,01958
COST DIRECTE				64,56458
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,56458

Caixa per a quadre de distribuïdó, de plàstic amb porta, per a dues files de dotze mòduls i per a muntar superficialment

Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa elàstica de 2000 V, muntat encaixat

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-000E h	0,016 /R x	28,10000 =	0,44960	
A01-FEPD h	0,020 /R x	24,10000 =	0,48200	
Ajudant electricista				
Subtotal:			0,93160	0,93160

Materials



PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 21

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
BG2Q-KT7	m	1,020	x	0,35000 =	0,35700			
				Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V				
				Subtotal:				0,35700
				DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				COST DIRECTE				0,01387
				DESPESES INDIRECTES				1,30257
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,00000
								1,30257

PG2P-6T06	m	Rend.: 1,000	7,03	€
-----------	---	--------------	------	---

Tub rigid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, amb unió encolada i muntat superficialment

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x 28,10000 =	1,54550
A0F-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,10000 =	1,20500
Subtotal:				2,75050	2,75050
Materials					
BG2P-HKUK	m	Tub rigid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V	1,020	x 4,01000 =	4,09020
BGWC-6M4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rigids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000
Subtotal:				4,24020	4,24020
DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,04126	
COST DIRECTE		7,03196			
DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,03196			

Tub rigid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'12 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Ma d'obra				
Unitats				
A0F-000E	h	0,035	/R x	28,10000 =
A0F-FPD	h	0,050	/R x	24,10000 =
Subtotal:				2,18850
Materials				
BG2P-6T18				
m				
Tub rigid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'12 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada				
				4,17
				€

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 22

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2P-HKUS	m		Tub rigid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'12 mm de gruix	
		1,020	x	1,91000 = 1,94820

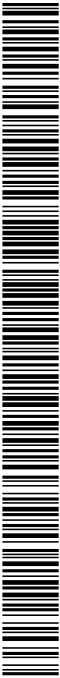
P-20	PG34-419G	m	Rend.: 1,000	2,44	€
------	-----------	---	--------------	------	---

Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SDZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió llums, col·locat en tub

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-FEPD	h	0,015	/R x 24,10000 =	0,36150	
A0F-000E	h	0,015	/R x 28,10000 =	0,42150	
		Subtotal:		0,78300	0,78300
Materials					
BC34-06T7	m	1,020	x 1,61000 =	1,64220	
Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SDZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió llums					
		Subtotal:		1,64220	1,64220
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
		COST DIRECTE			2,43895
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,43895

Interrupitor diferencial de la classe AC, gamma tercani, de 25 A i tensió nominal tipica (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió tri, instantània, amb botó de test i controlador d'indicador mecànic de defecte, conmutat segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 inclosos DIN de 18 mm d'ampere, muntat en perfil DIN

Ma d'obra							
Unitats							
A0F-FEPD	h	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000		
		A0F-000E	h	0,350	/R x	28,10000 =	9,83500
Subtotal:				14,65500	14,65500		
Materials							
BGMD-0AS							
u							
Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials							
1,000			x	0,41000	=	0,41000	
						14,65500	



PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM		CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
					P-22			
PG63-895W					u	Rend.: 1,000	12,13	€
d'ABS, de preu alt, muntada superficialment								
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
AOF-000E					h	0,200	/R x 28,10000 =	5,62000
AOF-FEPD					h	0,066	/R x 24,10000 =	1,59060
					Subtotal:		7,21060	7,21060
Materials								
B339-1YDX					u	1,000	x 4,81000 =	4,81000
Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment								
						Subtotal:	4,81000	4,81000
						DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	0,21983
						COST DIRECTE		101,84483
						DESPESSES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,84483
							</	

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

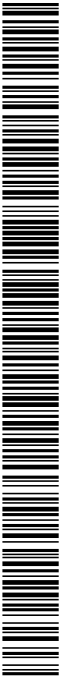
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

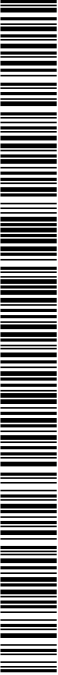
Data: 16/12/22

Pag.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM CODI UA DESCRIPCIÓ				PREU			
-24 PY06-64U u Tapal d'encast paret existent amb guix B1 i acabat liscat amb guix C6				Rend.: 1,000		6,97 €	
Ma d'obra				Unitats		Preu	
AOF-000T h Oficial i la paleta				0,250 /R x 27,19000 =		6,79750	
Materials				Subtotal:		6,79750	
B059-06FO kg Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1				0,505 x 0,13000 =		0,06565	
B059-06FN kg Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1				0,0051 x 0,13000 =		0,00066	
B011-05ME m3 Aigua				0,001 x 1,58000 =		0,00156	
				Subtotal:		0,06787	
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %		0,10196	
COST DIRECTE						6,96733	
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,96733	
VCONS01 u MAQUINA BIA.BIA				Rend.: 1,000		258,00 €	
COST DIRECTE						258,00000	
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						258,00000	





SEGONA FASE

PRESSUPOST DEL PROECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Date: 16/12/22

Pag.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCió	PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000
A01-FEP3	h	Ajudant cablejador	24,10000
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,10000
A01-FEP3	h	Ajudant lampista	24,10000
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000
A0D-0007	h	Manobre	22,70000
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,19000
A0F-000C	h	Oficial 1a cablejador	28,10000
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,10000
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	27,64000

PRESSUPOST DEL PROECTE DEL MUSEU

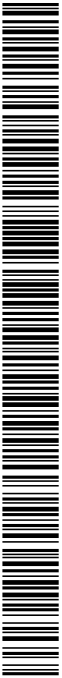
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Date: 16/12/22

Pag.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCió	PREU
C111-0056	h	Compressor amb un matriell pneumàtic	15,07000
C111-0056	h	Compressor amb dos matriells pneumàtics	15,86000
C138-00KR	h	Plaí carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000
C139-00LH	h	Plaí excavadora giratoria sobre cadenas de 12 a 20 t	88,19000
C175-00FX	h	Formigona de 165 l	1,78000
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxacetilènic	7,07000
CRE0-00C0	h	Motocerra	3,25000



PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 5

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2110-AKW5 m3				
Rend.: 1,000			10,54	€
Enderroc d'edificació entre mitjanes, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçaria, amb estructura d'obra de fabrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitjans, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de una sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats				
A0F-000B h		0,030 /R x	27,19000 =	0,81570
A0E-000A h		0,120 /R x	23,47000 =	2,81640
Subtotal:			3,63210	3,63210
Maquinària				
C207-00E1 h				
Equip i elements auxiliars per a tall oxacetilènic:		0,030 /R x	7,07000 =	0,21210
C138-00LH h		0,030 /R x	88,19000 =	2,64570
C138-00KR h		0,045 /R x	78,23000 =	3,52035
C111-00S6 h		0,030 /R x	15,86000 =	0,47380
Subtotal:			6,85395	6,85395
DESPESSES AUXILIARS		1,50 %		0,05448
COST DIRECTE				10,54053
DESPESSES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,54053
P214L-CRMm m2				
Rend.: 1,000			36,92	€
Enderroc de coberta plana, transitable, ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i marrell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats				
A0E-000A h		0,120 /R x	23,47000 =	2,81640
A0D-0007 h		1,400 /R x	22,70000 =	31,78000
Subtotal:			34,59640	34,59640
Maquinària				
C111-00S5 h				
Compresor amb un marrell pneumàtic		0,120 /R x	15,07000 =	1,80940
Subtotal:			1,80940	1,80940
DESPESSES AUXILIARS		1,50 %		0,51885
COST DIRECTE				36,92375
DESPESSES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,92375

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

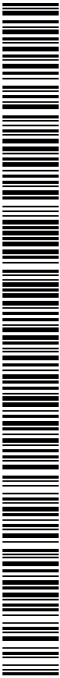
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 6

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P214M-AKZ6 m2				
Rend.: 1,000			41,73	€
Enderroc de sostre, incloent paviment, entrebogat, bigueta de fusta, cel·las i instal·lacions interior de cel·las, amb mitjans manuals i càrrega manual de una sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats				
A0D-0007 h		1,400 /R x	22,70000 =	31,78000
A0E-000A h		0,350 /R x	23,47000 =	8,21450
Subtotal:			39,99450	39,99450
Maquinària				
C0E0-00C0 h				
Motosierra		0,350 /R x	3,25000 =	1,13750
Subtotal:			1,13750	1,13750
DESPESSES AUXILIARS		1,50 %		0,59992
COST DIRECTE				41,73192
DESPESSES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,73192
P214M-AKZH m2				
Rend.: 1,000			46,85	€
Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebogat, bigueta de perfil laminat, cel·las i instal·lacions interior de cel·las, amb mitjans manuals i càrrega manual de una sobre camió o contenidor				
Ma d'obra				
Unitats				
A0F-000V h		0,350 /R x	27,64000 =	9,67400
A0D-0007 h		1,500 /R x	22,70000 =	34,05000
Subtotal:			43,72400	43,72400
Maquinària				
C207-00E1 h				
Equip i elements auxiliars per a tall oxacetilènic		0,350 /R x	7,07000 =	2,47450
Subtotal:			2,47450	2,47450
DESPESSES AUXILIARS		1,50 %		0,55586
COST DIRECTE				46,85436
DESPESSES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,85436
P210-38Q0 m2				
Rend.: 1,000			8,98	€
Acabat de terra amb capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 5 cm de gruix				
Ma d'obra				
Unitats				
A0F-000T h		0,045 /R x	27,19000 =	1,22355
A0D-0007 h		0,045 /R x	22,70000 =	1,02150
Subtotal:			2,24505	2,24505



PRESSUPOST DEL PROECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 7

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Materials

BD7-CVXZ	m3	Formigó d'argila expandida, de densitat 500 a 800 Kg/m3, elaborat a l'obra amb formiguera de 165 l	0,050 x 133,97940 =	6,69897
Subtotal:				6,69897
DESPESSES AUXILIARS			1,50 %	0,03388
COST DIRECTE				8,97700
DESPESSES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,97700

P-1 PD7D-5Z4H

m	Rend.: 1,000	41,25	€
Chequeig amb tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre			

Ma d'obra

AO1-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350 /R x 24,14000 =	8,44900
AO1-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,700 /R x 27,19000 =	19,03300
Subtotal:				27,48200

Materials

BDW2-KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330 x 13,00000 =	4,29000
BD16-19W	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,300 x 4,98000 =	6,47400
BD11-0MD1	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,750 x 3,20000 =	2,40000
BOY2-KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000 x 0,19000 =	0,19000
Subtotal:				13,35400
DESPESSES AUXILIARS			1,50 %	0,41223
COST DIRECTE				41,24823
DESPESSES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,24823

PECA-CSTQ

u	Rend.: 1,000	4,632,77	€
Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impuls i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsó			

Ma d'obra

AO1-FEP3	h	Ajudant cablefador	7,500 /R x 24,10000 =	180,75000
AO1F-000C	h	Oficial 1a cablefador	7,500 /R x 28,10000 =	210,75000



PRESSUPOST DEL PROECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 8

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Materials

BE11-GJL6	u	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impuls i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	Subtotal: 391,50000	391,50000
Subtotal:				391,50000
DESPESSES AUXILIARS			1,50 %	4,235,40000
COST DIRECTE				5,87250
DESPESSES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,632,77250

P-2 PEH1-68BF

u	Rend.: 0,040	33,085,07	€
Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 30 a 35 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 13 a 15 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus hermètic rotatiu i fluid frigoriger R407c, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, col·locada			

Ma d'obra

AO1F-000C	h	Oficial 1a cablefador	15,000 /R x 28,10000 =	10,537,50000
AO1-FEP3	h	Ajudant cablefador	15,000 /R x 24,10000 =	9,037,50000
Subtotal:				19,575,00000

Materials

BEH1-165B	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 30 a 35 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 13 a 15 kW de potència elèctrica amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus hermètic rotatiu i fluid frigoriger R407c, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua	1,000 x 13,030,69000 =	13,030,69000
Subtotal:				13,030,69000
DESPESSES AUXILIARS			2,50 %	489,37500
COST DIRECTE				33,085,06500
DESPESSES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,085,06500

PEK1-65BF

u	Rend.: 1,000	236,73	€
Actuador per a comportes de fins a 1,6 m2, amb un panell motor de 8 Nm, senyal de 0-10 V, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat			

Ma d'obra

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 9

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials	AOI-000R	h	Oficial 1a muntador	0,620	/R x	28,10000	= 17,42200
	AOI-FEPH	h	Ajudant muntador	0,620	/R x	24,14000	= 14,96880
	Subtotal:					32,38880	32,38880
	Actuador per a comportes de fins a 1,6 m2 amb un parell motor de 8 N.m, senyal de 0-10 V, per accionar directament a l'eix de la comporta			1,000	x	203,86000	= 203,86000
	Subtotal:					203,86000	203,86000
PEK1-6SBJ	Rend.: 1,000					159,42	€
	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2 amb un parell motor de 4 N.m, senyal de 0-10 V, per accionar directament a l'eix de la comporta i connectat						
	Subtotal:					32,38880	32,38880
	DESPESES AUXILIARS			1,50	%		
	COST DIRECTE					236,73463	
DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					236,73463		
Ma d'obra	AOI-000R	h	Oficial 1a muntador	0,620	/R x	28,10000	= 17,42200
	AOI-FEPH	h	Ajudant muntador	0,620	/R x	24,14000	= 14,96880
	Subtotal:					32,38880	32,38880
	Actuador per a comportes de fins a 0,8 m2 amb un parell motor de 4 N.m, senyal de 0-10 V, per accionar directament a l'eix de la comporta			1,000	x	126,55000	= 126,55000
	Subtotal:					126,55000	126,55000
Materials	Rend.: 1,000					45,34	€
	Disador circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge						
	Subtotal:					20,88000	20,88000
	DESPESES AUXILIARS			1,50	%		
	COST DIRECTE					159,42463	
DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					159,42463		
Ma d'obra	AOI-000C	h	Oficial 1a cableador	0,400	/R x	28,10000	= 11,24000
	AOI-FEPC	h	Ajudant cableador	0,400	/R x	24,10000	= 9,64000
	Subtotal:					20,88000	20,88000
	Disador circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre			1,000	x	24,15000	= 24,15000
	Subtotal:					24,15000	24,15000

PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

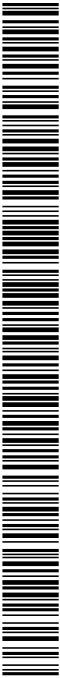
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 10

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU							
4	PERF-487E	u	Disador circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	Unitats		Preu	Parcial	Import			
				Rend.: 1,000							
				DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,31320
				COST DIRECTE							45,34320
				DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL							45,34320



PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 11

PARTIDES DOBRA				PREU			
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
P-6	PG18-08XP	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de dotze mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000	64,56	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-000E h				0,025 /R x	28,10000	=	0,70250
A01-FEPD h				0,025 /R x	24,10000	=	0,60250
				Subtotal:		1,30500	1,30500
Materials							
BG19-0BZZ u				1,000 x	61,80000	=	61,80000
BG19-039L u				1,000 x	1,44000	=	1,44000
				Subtotal:		63,24000	63,24000
				DESPESSES AUXILIARS	1,50 %		0,01958
				COST DIRECTE			64,59658
				DESPESSES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,59658
P-7	PG2N-EUJ1	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat	Rend.: 1,000	1,30	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-000E h				0,016 /R x	28,10000	=	0,44960
A01-FEPD h				0,020 /R x	24,10000	=	0,48200
				Subtotal:		0,93160	0,93160
Materials							
BG2Q-4KT7 m				1,020 x	0,35000	=	0,35700
				Subtotal:		0,35700	0,35700
				DESPESSES AUXILIARS	1,50 %		0,01397
				COST DIRECTE			1,30257
				DESPESSES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,30257

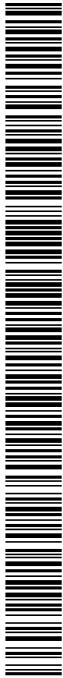
PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 12

PARTIDES DOBRA				PREU			
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
P-8	PG34-419G	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SDZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió llums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	2,44	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPD h				0,015 /R x	24,10000	=	0,36150
A01-000E h				0,015 /R x	28,10000	=	0,42150
				Subtotal:		0,78300	0,78300
Materials							
BG34-08T7 m				1,020 x	1,61000	=	1,64220
				Subtotal:		1,64220	1,64220
				DESPESSES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
				COST DIRECTE			2,33695
				DESPESSES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,33695
P-9	PG4B-DX3C	u	Interrupor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	101,84	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPD h				0,200 /R x	24,10000	=	4,82000
A01-000E h				0,350 /R x	28,10000	=	9,83500
				Subtotal:		14,65500	14,65500
Materials							
BGWD-0AS u				1,000 x	0,41000	=	0,41000
BG4L-03XL u				1,000 x	86,58000	=	86,58000
				Subtotal:		86,99000	86,99000



PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 13

PARTIDES DOBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
				DESPESES AUXILIARS	1.50 %
				COST DIRECTE	101,84483
				DESPESES INDIRECTES	0.00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,84483
P-10	PG63-893W	u	Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	12,13 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Ma d'obra	
				A0F-000E h	0,200 /R x 28,10000 = 5,62000
				A0I-FEPD h	0,066 /R x 24,10000 = 1,59060
				Subtotal:	7,21060
				Materials	
				BG63-1VDX u	1,000 x 4,81000 = 4,81000
				Subtotal:	4,81000
				DESPESES AUXILIARS	1.50 %
				COST DIRECTE	12,12876
				DESPESES INDIRECTES	0.00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,12876
P-11	P138-3EGF	u	Després, rede, per a lavabo, amb tap i cadeneria incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	Rend.: 1,000	12,01 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Ma d'obra	
				A0F-000N h	0,200 /R x 28,10000 = 5,62000
				A0I-FEPE h	0,050 /R x 24,10000 = 1,20500
				Subtotal:	6,82500
				Materials	
				BL38-0RM/Z u	1,000 x 5,08000 = 5,08000
				Subtotal:	5,08000
				DESPESES AUXILIARS	1.50 %
				COST DIRECTE	12,00738
				DESPESES INDIRECTES	0.00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,00738

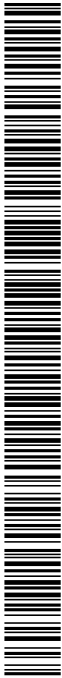
PRESSUPOST DEL PROJECTE DEL MUSEU

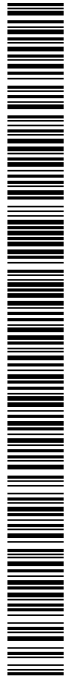
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/12/22

Pag.: 14

PARTIDES DOBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
				DESPESES AUXILIARS	1.50 %
				COST DIRECTE	6,97
				DESPESES INDIRECTES	0.00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,96733
P-12	P220-02AI	u	Comprovaó de la temperatura ambient	Rend.: 1,000	1,000,06 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Materials	
				BU20-0270 u	63,820 x 15,67000 = 1,000,05940
				Subtotal:	1,000,05940
				COST DIRECTE	1,000,05940
				DESPESES INDIRECTES	0.00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,000,05940
				VCNS001 u	MAQUINA BLA BLA
				Rend.: 1,000	258,00 €
				COST DIRECTE	258,00000
				DESPESES INDIRECTES	0.00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	258,00000





AJUNTAMENT DOLESA DE MONTSERRAT
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrónica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (<https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

VILASECA
CONSULTORS

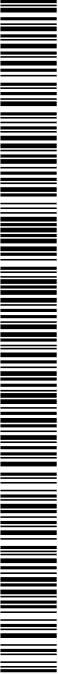
ANNEX 4. GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 48 de 130	SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13	

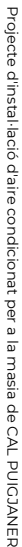
Com a conseqüència de la construcció de les obres previstes en el present projecte es produeixen i caldrà gestionar els residus generats per la construcció.

D'acord amb la legislació vigent són obligacions del productor de residus (sent aquest el titular de la llicència d'obres de la obra projectada) de la construcció:

- a) Complir amb les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.
- b) Incloure en el projecte d'execució de l'obra, si aquest escau, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició (EGR), d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008 en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'Agència de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva seu electrònica (www.arccat).
- c) Fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si aquesta escau, els costos previstos de gestió dels residus.



SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13



ендерос, кенәдипасю,

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

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

© 2007 American Chemical Society

pedraple

DEPARTMENT OF THE ARMY

Residus de construccio

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

VLASECA CONSULTORS S.L.P. - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Tel.: 937 505 040 - Web: www.vlasecaconsultors.com

ENERGEC, RENDIMIENTO

1

1.- *Se ha previsto reunir en obra pairs dels materials que es rellenen*

2- Shan optimizat les sections résistents de piliars, jasseres, parets, tonaments, etc

4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat. Es munta en obra sense generar cap altre residu.

5

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents:

- ## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ

Journal Pre-proof

SEPARACIÓ DE RESIDUS A

d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

els material's aqueous solution is

Magdalen no ser ocupada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destil·lada selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

AJUNTAMENT D'OLESIA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (<https://ipm.olesademonserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca>). Utilitzi el 'Codi per a la validació' que apareix a la capçalera.

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4

(Font: Guia d'aplicació del Decret 2011/1994 - Programa LIFE-ITEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
plac de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la riu, classificació, transport i dispositiu dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determini el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció facultativa i acceptat per la Propietat.

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

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

6 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4

(Font: Guia d'aplicació del Decret 2011/1994 - Programa LIFE-ITEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
finança

FINANÇA

FINANÇA MÚNICIPAL SEGONS DECRET 16/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització d'obres després, el càlcul inicial de generació de residus, o del cost del càlcul de la finança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per l'Estudi		Previsió final de l'Estudi	
		minimització			
Totes excavació (m³)	0.01				0.01
Totes construcció enderroc (tons)	2.61 T		0.00 %		2.61 T

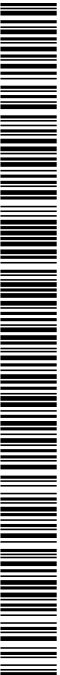
Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha elaborat el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a:

L'Ajuntament d'Olesa de Montserrat

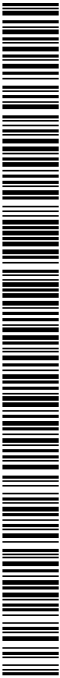
Càlcul de la finança			
Residus de excavació *	0.1	11 euros/T	0.00 euros
Residus de construcció *	0.1	11 euros/T	0.00 euros
Residus d'enderroc**	2.61 T	11 euros/T	29.15 euros
TOTS TOTALS RESIDUS			3 Tones
Total finança			150.00 euros

* Incorporar les dades dels volums d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

** Incorporar les dades dels volums d'enderroc i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 52 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		



AJUNTAMENT DOLESA DE MONTSERRAT
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrónica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (<https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

VILASECA
CONSULTORS

ANNEX 5. ESTUDI SEGRETERAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SECURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les passes 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 dels 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 els Contractista/es constructor/s puguin 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.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
NIF : P-0814600-C
Adreça : Plaça de Felix Figueras i Aragay, s/n 08640 Olesa de Montserrat

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SECURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Dr. Enginyer Oriol Vilaseca i Vidal
Titulació/ns : Enginyer Tècnic
Col·legiat núm. : 18.836
Despatx professional : VILASECA CONSULTORS, SLP
Població : C/ Victor Hugo 4, Planta 2ª 08174, Sant Cugat del Val·lès

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Dr. Enginyer Oriol Vilaseca i Vidal
Titulació/ns : Enginyer Tècnic
Col·legiat núm. : 18.836
Despatx professional : VILASECA CONSULTORS, SLP
Població : C/ Victor Hugo 4, Planta 2ª 08174, Sant Cugat del Val·lès

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor : Dr. Enginyer Oriol Vilaseca i Vidal

Titulació/ns : Enginyer Tècnic
Col·legiat núm. : 18.836
Despatx professional : C/ Victor Hugo 4, Planta 2ª 08174, Sant Cugat del Val·lès

4.3. Tipologia de l'obra

Instal·lació de climatització.

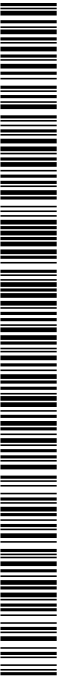
4.4. Situació

Emplaçament: C/ Creu Reial número 18 i propietat de l'Ajuntament d'Olesa.

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Sanitat
Centre d'Atenció Primària (CAP)
Carrer de Lluís Puigianer, 22, 08640 Olesa de Montserrat, Barcelona
Tel. 933 78 63 00

Hospital Comarcal Sant Joan de Déu.
Avinguda de Mancomunitats Comarcals, 1-3.



937 742 020

Seguretat
Bombers: 112
Emergències: 112
Mossos d'Esquadra: 112
Protecció Civil: 112

Serveis
Fecsa-Endesa: 900 770 077
Gas Natural: 900 760 760
Ajuntament: 93 778 00 50

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 78962,27 €, (setanta-vuit mil nou-cents seixanta-dos euros amb vint-i-set cèntims).

4.9. Terminí d'execució

El terminí estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 1 mes per fase.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant col·locador
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Manobre
Manobre especialista
Oficial ja
Oficial ja calefactor
Oficial ja col·locador
Oficial ja electricista
Oficial ja lampista
Oficial ja paleta
Oficial ja soldador

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORI PERA TUB DE POLIPROPILÈ
AIGUA
ARCILA EXPANDIDA

BOMBA DE CALOR PERA LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PERAIRE
I VENTILADORS AXIALS
BRIDA PERA TUB
CABLE DE COURE DE 300/500 V
CAIXA PERA MECANISMES, PER MUNTAR SUPERFICIALMENT
CAIXA PERA A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
CIMENT
DESCUAS DE PVC PERA LAVABO
DIFUSOR CIRCULAR
ELEMENTS DE MUNTATGE PERA TUB DE POLIPROPILÈ
CUIX
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
MORTER I FORMIGÓ AILLANT
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PERA APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PERA CAIXES
RECUPERADOR DE CALOR
TUB DE POLIPROPILÈ PERA EVACUACIÓ
TUB FLEXIBLE PERA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL
PLÀSTIC

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

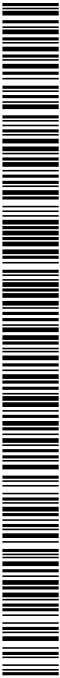
Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t
Formigonera de 165 l
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Motoserra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es 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 tallers i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V-750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígids blindats o flexibles segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.



- 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.

– **Enllumenot 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 antitocs i suport de sustentació.

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 dielèctric en les zones necessàries.

5.3. **Instal·lació de sanejament**

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueriem públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produeix 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.

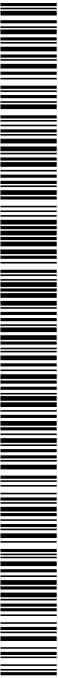
5.4. **Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis**

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productori de fum, 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 dades inicials 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 saturi. 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 Enmagatzematge 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 líquids 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 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 devesalls, engegallits 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 influència de fum, i fons 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 nauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan 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 mobili, 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 maneegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per entendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzament o concentració d'embalatges o de vessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplacament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplacament 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 sol.
- 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 mobils 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.

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 MINIMES DE SECURETAT 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 aquests serveis (l 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:

6.1. **Serveis higiènics**

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovallols de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol us.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'alçada, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'alçada, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. **Vestuaris**

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. **Menjador**

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

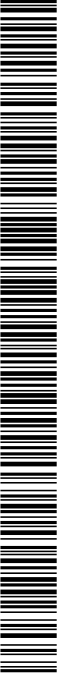
Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (l'aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (l microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. **Local de descans**

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.



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 farmàcia,
- una illtera,
- una 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 propïms, 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 farmàcia emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmàcia, 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, analgèsic, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulis, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmàcia 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 de detectar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmàcia portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

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 portic de galb 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 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.

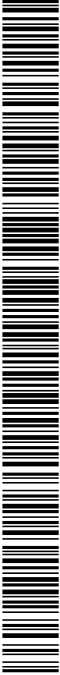
La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriestrada en previsió de bolcades.

Les sifes de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sifa estarà condemnada amb un sòlid engraelat 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.

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'alçada 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 manteniment 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 apartallats 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 dels, 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 passerelles situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'alçada.

Els elements mòbils i transmissions estaran apartallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els butls 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'aïre fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aïre diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

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.

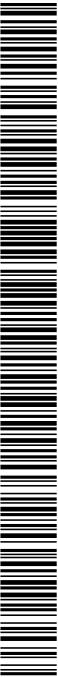
De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

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'11 de febrer, regulador dels enderroc 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 lluraran 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'alliaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, i les toxal·loies de paper del rentat de mans i aparells.

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.

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, Niquel.
- Silíce.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.

- Gasos líquuats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'aplament

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:

- a. 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.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

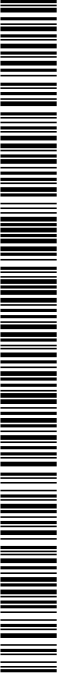
El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, aplament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **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.

- **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'aplament.

• **Toxics, 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.

• **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.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

Sentén per àmbit d'ocupació el realiment 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 guais.

En el PLA DE SECURETAT 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.

Situació de casetes i contenidors

Es collocaran, 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 SECURETAT 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".

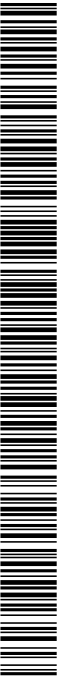
10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

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 cables. 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.

10.2. Serveis

Aquí cal definir si existeixen serveis (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució



INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfil·lar 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).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.).

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

- TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- DIVISÒRIES (OBRA)
- IMPERMEABILITZACIONS - ALLIaments I JUNTES
- COBERTES PLANES
- INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
- MECÀNICA
- INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

12.2. Ordre d'execució dels treballs

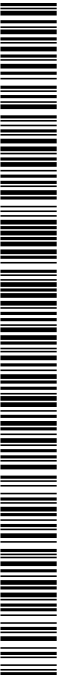
Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

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.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució



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'assignar 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.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx 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

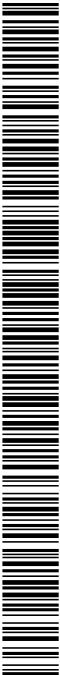
Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'assignar 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

Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmerlladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Crua autopoortant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototralia	.....	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
Esmerlladora radial portàtil	.....	105 dB
Troçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

14.4. Pols



La permanència d'operaris en ambients polserífers, 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)
- Mesotelioma (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:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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 pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

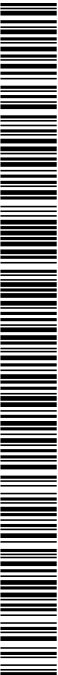
Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- 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
- Esmerlat de materials
- Pols i fum amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polt 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 en 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 polt de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desparbat 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.

145. 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. Pla d'evacuació de residus.
- 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. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equis i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyaltització 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 situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

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.

146. 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.

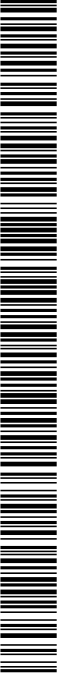
Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

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 ferreris, 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'ulteres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila 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.

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.

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.
- UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

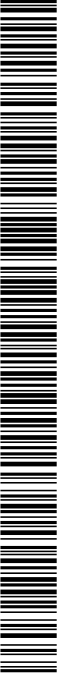
La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

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'avertència 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 indègudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'empament 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.

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 ampla 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 presentarien 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 cristallí. 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:

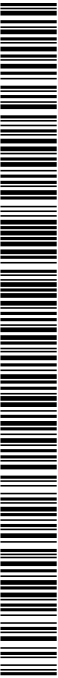
10. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix, emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

11. 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, encanonament 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:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) 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.
- c) 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 secundàries 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.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurará 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 l'equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) 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:

- a) 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 pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tan perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) 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.
- d) S'han de col·locar senyals lluminosos d'avertència 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.
- e) 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 barres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure

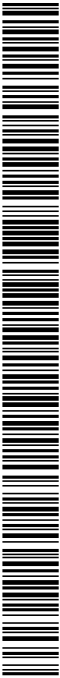
les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) 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.

e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) 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.
 - b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
 - c) 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.
 - d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
 - e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
 - f) 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.
 - g) 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 sol, 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.



14.7. Radiacions ionitzants

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:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànels, 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:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalumns en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les 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.
- Les 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".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriquin, reparin o es faci mantenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'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.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14, o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació 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.

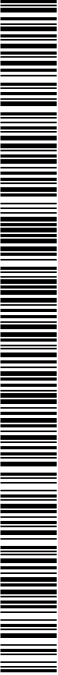
Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 mil·lirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empen 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) Aparentament. El temps de treball permes 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'empen 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, calçana, 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 estíldosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davant 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.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS



Tota mantenició 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'apil·lat estratíficat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar quants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament 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 manobra 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 compte 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 mantenició 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 catúfois 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 paloniers, catúfois, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

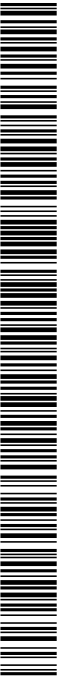
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir escairats, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneigament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hisat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajustar-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.



Projecte d'instal·lació d'aïre condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

- 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 maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) 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 aquestes aïllades.
- 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.

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 indissociable, de tal manera que s'interposi, o apartalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal al·lè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentals pròxims 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:

Codi	U	Descripció
	A	
HX1X00	U	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per
3		

		a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX1X00	U	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
4		
HX1X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX1X021	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 daer de 3 mm de gruix

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

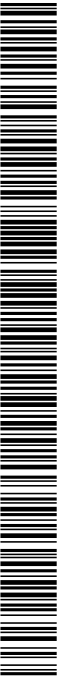
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apartallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal al·lè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentals pròxims 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

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 portati, 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 RD: 1407/92, RD159/95 i RD.773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri 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, trats dintre 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 catència.

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 vistes 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 continuarà les llistes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

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:

12) 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 precs 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.

13) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

14) 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.

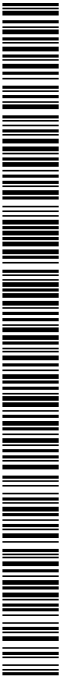
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonçament o colguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. 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.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i d'altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. 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:

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

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 8.3.1.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 RD 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 previsible 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 RD 1627/97, s'haurà de complir que:

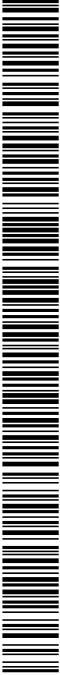
11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al RD 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al RD 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. 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'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plans de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fixes d'activats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SECURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vanants, 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 quals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

Es 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 SECURETAT 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

21.1. Normes de Policia

- 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

- 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.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

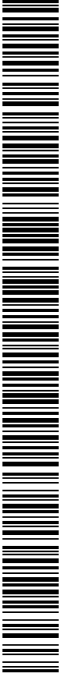
Sentén per àmbit d'ocupació el realiment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SECURETAT 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'àmplada màxima a ocupar serà proporcional a l'àmplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'àmplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una àmplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'àmplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'àmplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'àmplada 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'àmplada 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.



• Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SECURETAT 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.

• Situació de grues-torre i muntadòrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

• 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 SECURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

• 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 ocupada.

Tipus de tanques

Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o dobra 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 tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complement s

Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

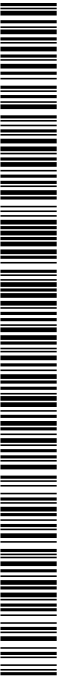
Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

• 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.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- 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 SECURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- 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:

- Shabilitarà 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 peis 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 es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega

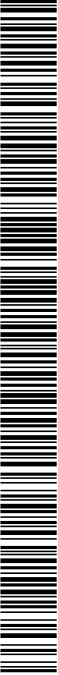
La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'evacuació 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 per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.



S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirar el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

• Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SECURETAT 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 perimetrials 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 perfil 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, perimetrials a totes les façanes.

Crues torre En el PLA DE SECURETAT 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.

21.5. Netja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• Netja

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.

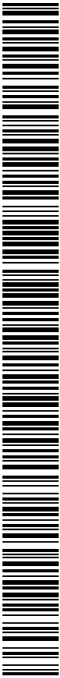
Està prohibit efectuar la netja de formigoneres al clavegueram públic.

• 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 fèrers o en un horari específic.

• *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 sifges de ciment estaran dotades de filtre.

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.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

• *Senyalització i protecció*

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vies 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.

• *Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En 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.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

• *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 (0,15 m).

Forats i
rases

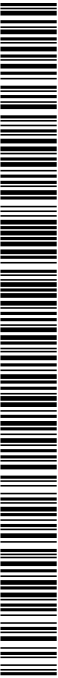
Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressats.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

• *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 fotoluminiscet, 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.

• **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:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) 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.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) 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.

• **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguirixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Proctor 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.

• **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.
- En 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 reguirixos diferents als propis del gravat de peces. Si es de terres tindrà una compactació del 90% PM (Proctor Modificat).
- Els guais tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

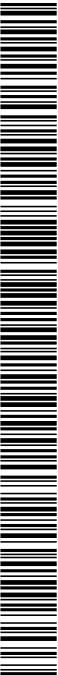
Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• **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.



- 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.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins

Al PLA DE SECURETAT 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 llinard. 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 ressaltos.

- 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 SECURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

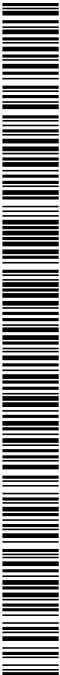
Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- 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 limitrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i il·luminós a la nit, per a indicar el gèlib 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 gèlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intrusió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accés a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Entosament 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“, cobrint 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.

24. PREVISIONS DE SECURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E0 DIVISÒRIES (OBRA)

4	PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PECES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA
---	--

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS TRANSPORTATS	1	3	3
6	TREPTJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

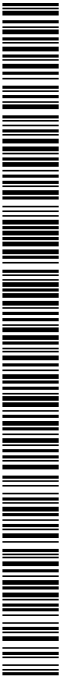
VILASECA CONSULTORS S.LP - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Víctor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Val·les (Barcelona) - Tel: 937 505 040 - Web: www.vilasecaconsultors.com

10	Situació: EINES PROTECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS	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
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB ACIOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

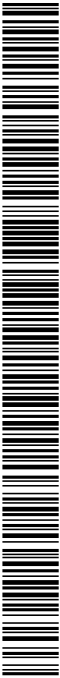
Codi	U	Descripció	Riscos
H141111	A	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2, 4, 6/9 1/0, 11/14 1/6, 17/18
H1421110	U	Ulleres de seguretat antitímptes estàndard, muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enlenteïment, homologades segons UNE-EN 168 i UNE-EN 168	10/14, 18
H1431101	U	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C00	U	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9/10, 11/14
H145E00	U	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K15	U	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H146527	U	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmel·lera	1/2, 4, 6/9 1/0, 11/14 1/6, 17/18



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

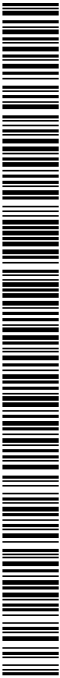
ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

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	
HI47D10	U Sistema anticaiguda compost per un arnès i anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgluties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i s'vella, incorporat a un element d'arrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
HI47L01	U Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual 1 contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic
HI47N0	U Faixa de protecció dorsolumbar 13
HI48I24	U Granota de treball per a construcció, de pol·lèster i cotó 1/2/14/6/9 (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques /11/14/16 interiors, homologada segons UNE-EN 340 /17/18
HI48242	U Camisa de treball per a muntatges i/o treballs 14 mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de pol·lèster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340
HI48580	U Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al 4 pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
HI48624	U Casaca tipus enginyer, de pol·lèster embutada amb 14 material aïllant, butxaques exteriors
HI48735	U Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a 14 edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340
MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA	
Codi	U Descripció
HI47X00	U Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció 1 de caigudes a diferent nivell
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	
Codi	U Descripció
HI53I14	U Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i 1/4 descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer



	gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
HBBA005	U Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent desquerra 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	1/2/4/6/9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBA011	U Senyal d'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	1/2/4/6/9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBA014	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	1/2/4/6/9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDST1411	m Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17
MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
1000000	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
1000000	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
1000000	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2/6 /17
1000001	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
1000002	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
1000002	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
1000002	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
1000002	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

1000002	No balancejar les càrregues suspeses	4
9		
1000003	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexios 4 originals	
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 4 sol·licitar un procediment de treball específic	
1000003	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10
8		
1000003	Planificació de compra i programa de manteniment 9/11 d'eines	
1000004	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
0		
1000004	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
4		
1000004	Formació	10 1/3 1/8
5		
1000004	Evitar processos d'ajust en obra	10
6		
1000004	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de 11 materials	
7		
1000005	Elecció dels equips de manteniment	13
5		
1000005	Paletització i eines ergonòmiques	13
6		
1000005	Adaptar la feina a les característiques individuals de la 13 persona que la realitza	
8		
1000006	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0		
1000006	Rotació dels llocs de treball	14 1/7
1		
1000006	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides 14	
2		
1000006	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements 14 inestables	
3		
1000006	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos 16	
7		
1000006	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
8		
1000006	Formació i habilitació específica per a cada eina 16	
9		
1000007	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció 16	
0		
10000071	Revisió de la posta a terra	16
1000007	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
2		



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

1000007	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
3		
1000007	Reg de les zones de treball	17
4		
1000007	Evitar processos de divisió de material en sec	17
8		
1000007	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
9		
1000008	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions 10	
4	integrades	
1000008	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
6		
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores 13	
	mecàniques o hidràuliques	
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes 13	
	elevadores) per manipular càrregues	
10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o 13	
	maons	
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2,6/9,1/4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb 16	
	endolls reglamentaris	

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORIZONTAL
INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL·LOCACIÓ I PROTECCIÓ
DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

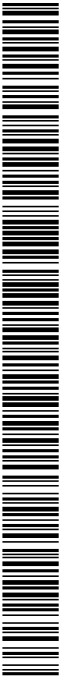
Avaluació de riscos

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			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS 1 3 3			
	TRANSPORTATS			
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPTAJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			

	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, 1 2 2			
	CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)			
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
	P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111	A	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de pol·lètil·le amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2/4/6/9 1/4/15/18 21
H142110	U	Ulleres de seguretat antitímpanctes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14/18
H1431101	U	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	U	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb antès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145963	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	15/21
H145C00	U	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6/9/14
H145E00	U	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18



SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGJANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

34

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

34

Projecte d'instal·lació d'aïre condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

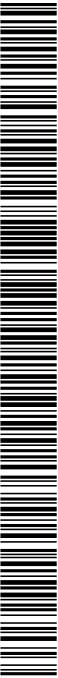
ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

	tenaciat 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, daïçatina 5 m, amb ancoratges d'emborssament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en la col·locació i amb el desmuntatge inclòs
H151A1K1	m Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa 1 2 per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenaciat 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 flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
H151AEL1	m Protecció horitzontal d'obertures amb malla 1 2 electrosoldada de barres corrugades d'açer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs
H151AJ01	m Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre 1 2 com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
H152J105	m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en 1 ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
H152U00	m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb 1/2 malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'açer allotjats amb forats al sostre
HBBAAO	05 Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9 negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells 1/3 1/5 1/6 i banda transversal descendent desquerra 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
HBBABI1	5 Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9 blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells 1/3 1/5 1/6 en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAFO	04 Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9 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

HM3161D1 u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió 21 incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000000	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps 1 possible les proteccions	
10000000	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000000	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000000	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de 1 projecte	
10000000	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000001	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge 2/6	
10000017	Ais plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no 2 lliscants	
10000002	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000002	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000002	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de 4 càrregues suspeses	
10000002	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000003	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos 4 originals	
10000003	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 4 sol·licitar un procediment de treball específic	
10000003	Substituir la manual per la mecànica	9
10000003	Planificació de compra i programa de manteniment 9 d'eines	
10000004	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000004	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller 9	
10000004	Formació	13/21



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

1000005	Elecció dels equips de manteniment	13
5		
1000005	Paletització i eines ergonòmiques	13
6		
1000005	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
8		
1000006	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0		
1000006	Rotació dels llocs de treball	14 /17
1		
1000006	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
2		
1000006	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
3		
1000006	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
5		
1000006	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
7		
1000006	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
8		
1000006	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
9		
1000007	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
0		
10000071	Revisió de la posta a terra	16
1000007	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
2		
1000007	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
3		
1000007	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
9		
1000008	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
0		
1000008	Canvi o modificació del procés de treball	17
1		
1000008	Allament del procés	17
2		
1000008	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
6		
1000009	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
7		
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a tineraris i llocs de treball	2 /6 /9

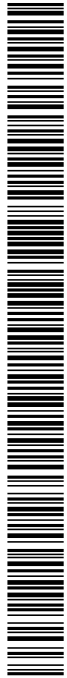
VILASECA CONSULTORS S.LP - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Tel: 937 505 040 - Web: www.vilasecaconsultors.com

10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

ET3	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
ET3.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 DE SCALES 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	1	3 3
TRANSPORTATS			
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 (TALS)	3	1 3
Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROTECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES	3	2 4
Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETIL·LE PERFORADORS EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2 3
Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2 3



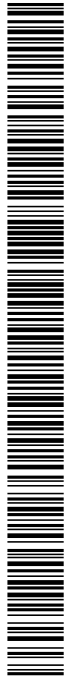
14	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: CASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) CASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
A			
H141111	U	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/2/4/6/9 /10/11/14 /15/21
H141112	U	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H141419	U	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	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	10/14
H142323	U	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barilla d'acer recoberta de PVC.	10

H142AC6	U	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de ma i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactiu semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
H143101	U	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
H144500	U	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
H14462N	U	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
H144E40	U	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
H144J42	U	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	
H145752	U	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliureta, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb manigues fins a mitg avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14/15
H145963	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	10/15
H145C00	U	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1/2/4/9 /10/11/20 /21
H145F00	U	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4/11
H145K15	U	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K39	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	16
H1461110	U	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades	14



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

HI46527	u	segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
5	u	Parrella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turrellera 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
HI47D4	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subjugütes, 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 lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de largaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2
HI47K60	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'amarament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364
HI47NO	u	Faixa de protecció dorsolumbar
HI48124	u	Granota de treball per a construcció, de pol·lèster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
HI48144	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de pol·lèster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
HI48242	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de pol·lèster i cotó (65%-35%), color blauenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340
HI48580	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a lesquena, homologada segons UNE-EN 471
HI48624	u	Casaca tipus enginyer, de pol·lèster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors
HI48735	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

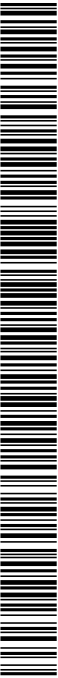
HI48858	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348
---------	---	---

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
HXT1X00	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	1
HXT1X00	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HXT1X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada	4
HXT1X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de largaria 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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
HI512010	m	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xaixa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliàmid no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliàmid i corda de cost de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 5 / 21
HI512013	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en total·lçada amb xaixa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliàmid no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliàmid, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
HI51A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xaixa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliàmid no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla,	1



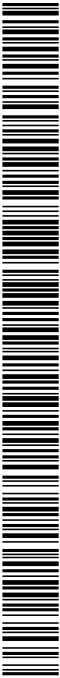
Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

	corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i itac d'expansió i amb el desmuntatge inclos
HI51AJ01	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre 1 2 com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclos
HI52I431	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb 1 traesser de tauí de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclos
HI52M67	Barana de protecció prefabricada per a forats 1 1 d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclos
HI52N68	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, 1 enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclos
HI52U00	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb 2 /6 /11 /15 0 malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports dacer allotjats amb forats al sostre
HI542013	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m 14 d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrials nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclos
HI54900	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, 14 d'alçada 2,5 m de planxa nervada dacer galvanitzat, tornapunts de perfils dacer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclos
HI54M0	Mampara plegable de protecció contra projecte de 10 /15 /20 29 partícules de tauí de fusta amb acabat estratificat, /21 d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclos
HI5A201	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs 17 7 de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat
HI5B000	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de 16 7 línies elèctriques en tensió
HI5B600	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en 16 6 tensió, de llargària 3 m
HI6C000	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb 17 /20 /21 3 detector de gas combustible, O2, CO i H2S
HBBA00	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma 1 /2 /4 /6 /9 05 negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells /10 /11 /13 i banda transversal descendent desquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell /17 /20 /21

HBBA00	explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos
07	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma 16 negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent desquerra 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 inclos
HBBA011	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma 1 /2 /4 /6 /9 5 blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells /10 /11 /13 en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu /14 /15 /16 rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el /17 /20 /21 desmuntatge inclos
HBBA00	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció 20 /21 05 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 inclos
HBBAE0	Retol adhesiu (MIF-RAT10) de maniobra per a quadre 16 01 o pupitre de control elèctric, adherit
HBBAF0	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma 1 /2 /4 /6 /9 04 negre sobre fons groc, de forma triangular amb el /10 /11 /13 cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu /14 /15 /16 rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i /17 /20 /21 amb el desmuntatge inclos
HM31610	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió 10 /20 /21 incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclos

MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
1000000	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
4		
1000000	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
5		
1000000	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de 1 projecte	
6		
1000000	Adaptar les mesures preventives necessàries per al 1 manteniment correcte posterior	
7		
1000001	Incorporar al projecte mesures de protecció per al 1 muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assesurar les escales de mà	2 /6 /17
10000013	Ordre i neteja	
1000001	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
4		

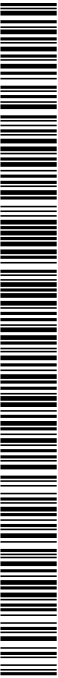


Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
1000002	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
0		
1000002	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
5		
1000002	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i 4	
6	camions	
1000002	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
7		
1000002	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de 4	
8	càrregues suspeses	
1000002	No balancejar les càrregues suspeses	4
9		
1000003	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexios 4	
0	originals	
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 4	
	solicitar un procediment de treball específic	
1000003	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del 4	
3	manteniment de l'obra	
1000003	Planificació de compra i programa de manteniment 9/11	
9	deines	
1000004	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
0		
1000004	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
2		
1000004	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
4		
1000004	Formació	10 /13 /21
5		
1000004	Evitar processos d'ajust en obra	10
6		
1000004	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de 11	
7	materials	
1000005	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues 11	
0	suspeses	
1000005	Elecció dels equips de manteniment	13
5		
1000005	Paletització i eines ergonòmiques	13
6		
1000005	Adaptar la feina a les característiques individuals de la 13	
8	persona que la realitza	
1000005	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més 13	
9	manegables	
1000006	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0		

1000006	Rotació dels llocs de treball	14 /17
1		
1000006	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides 14	
2		
1000006	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
5		
1000006	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos 16	
7		
1000006	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
8		
1000006	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
9		
1000007	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
0		
10000071	Revisió de la posta a terra	16
1000007	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
2		
1000007	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
3		
1000007	Evitar processos de divisió de material en sec	17
8		
1000008	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
0		
1000008	Aïllament del procés	17
2		
1000008	Ventilació de les zones de treball	17
5		
1000009	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o 20	
1	explosius (pintures, dissolvents, etc)	
1000009	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
2		
1000009	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
3		
1000009	Revisió periòdica dels equips de treball	20
4		
1000009	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
5		
1000009	No fumar	20
6		
1000009	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
7		
1000009	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de 20 /21	
9	soldadura i tall amb serra radial	
10000123	Asegurar l'absència de tensió	16
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes 1 /4 /13	
	elevadores) per manipular càrregues	



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastrades o soterrades	16 / 17 / 21
10000158	Accessoris elèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 / 11
1000016	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 / 11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 / 21

EIS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EISE01

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

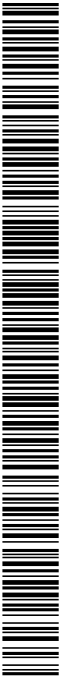
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos		
Id	Risc	P G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL	2 3 4
Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA		
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 D'APLECS		
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	2 1 2
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ		
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2 1 2
Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2 1 2
Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS		
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1 3 3
Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS		

INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS		
13	SOBREESFORÇOS	2 2 3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2 2 3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2 3 4
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL		
Codi	Descripció	Riscos
H141111	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 / 2 / 6 / 9 / 10
H141112	U Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H142110	U Ulleres de seguretat antitímpanctes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enlenteïment, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14
H142BA0	U Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb aïllament dielèctric	10
H143101	U Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145752	U Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145963	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	10
H145C00	U Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 6 / 9 / 10
H145F00	U Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a esbaidors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

HI45KI5	U	Parella de guants de material aïllant per a treballs 16 elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420
HI46I110	U	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta amb sola antilliscant i folrades de nió rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
HI46325	U	Parella de botes elèctriques resistents a la humitat, 16 de pell rectificada, amb turrellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
HI46527	U	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrellera 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
HI47D4	U	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subjugütes, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2
HI47K60	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'arnament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364
HI47NO	U	Faixa de protecció dorsilumbar
HI48I44	U	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
HI48242	U	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blauenc amb

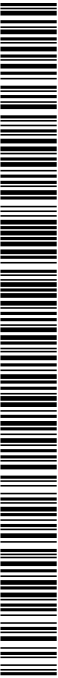
HI48380	U	butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340
HI48624	U	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a lesquena, homologada segons UNE-EN 471
HI48735	U	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors
	U	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
HX1IX00	U	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització deestructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX1IX00	U	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	
HX1IX019	M	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada	
HX1IX021	U	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, diamplària 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	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
HI5I2013	M	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en total l'alçada amb xarxa-teió normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
HI5IAIKI	M	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta,	



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

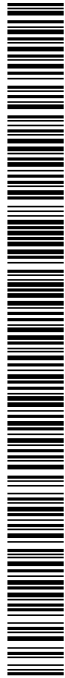
	de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i lacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
HI5IAEL1	m Protecció horitzontal d'obertures amb malla 1
	2 electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el fornigó i amb el desmuntatge inclòs
HI5IAOI1	m Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre 1
	2 com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
HI5I2I431	m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb 1
	travesser de tauó de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
HI5I2JI05	m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en 1
	ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
HI5I2M67	m Barana de protecció prefabricada per a forats 1
	1 descensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brançals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs
HI5I2N68	m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, 1
	1 enjovada en cerroi perimetral de fornigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs
HI5I42013	u Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m 14
	d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrials nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs
HI5I4900	m Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, 14
	2 d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb fornigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs
HI5IB000	u Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de 16
	7 línies elèctriques en tensió
HI5IB600	u Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en 16
	6 tensió, de llargària 3 m
HBBA40	u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9
	05 negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells /10 /11 /13 i banda transversal descendent desquerra a dreta a /16 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
HBBAOI1	u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9
	5 blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells /10 /11 /13 en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu /16

VILASECA CONSULTORS S.L.P. – CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta , 08174, Sant Cugat del Val·lès (Barcelona) - Tel: 937 505 040 – Web: www.vilasecaconsultors.com

HBBAEO	u	rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
	01	Retol adhesiu (MLE-RAT10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
HBBAFO	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9	
	04	negre sobre fons groc, de forma triangular amb el /10 /11 /13 cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu /16 rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000000	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps 1	
2	possible les proteccions	
1000000	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
3		
1000000	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
4		
1000000	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
5		
1000000	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de 1	
6	projecte	
1000000	Adaptar les mesures preventives necessàries per al 1	
7	manteniment correcte posterior	
1000000	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
8		
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al 1	
	mntatge i manteniment de la instal·lació	
10000012	Asegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
1000001	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
4		
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no 2	
	lliscants	
1000002	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
5		
1000002	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i 4	
6	camions	
1000002	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
7		
1000002	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de 4	
8	càrregues suspeses	
1000002	No balancejar les càrregues suspeses	4
9		



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

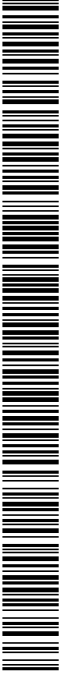
1000003	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexios originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
1000003	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
1000003	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
1000004	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
1000004	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
2		
1000004	Formació	10 /13
5		
1000004	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
7		
1000005	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
0		
1000005	Elecció dels equips de manteniment	13
5		
1000005	Paletització i eines ergonòmiques	13
6		
1000005	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
8		
1000005	Elecció dels materials alternatius poc pesats i manegables	13
9		
1000006	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0		
1000006	Rotació dels llocs de treball	14
1		
1000006	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
2		
1000006	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
3		
1000006	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
4		
1000006	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
7		
1000006	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
8		
1000006	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
9		
1000007	Compliment del PEBT pel que fa a equips de protecció	16
0		
10000071	Revisió de la posta a terra	16

VILASECA CONSULTORS S.L.P. – CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Val·les (Barcelona) - Tel: 937 505 040 – Web: www.vilasecaconsultors.com

1000007	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
2		
1000007	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
3		
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17E01	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 C 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 1 1
	Situació: ITINERARIS A OBRA	
	ÀREA DE TREBALL	
	MANCA D'ILLUMINACIÓ	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS	1 3 3
	TRANSPORTATS	
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1 2 2
	Situació: ITINERARIS A OBRA	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1 2 2
	Situació: EINES	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2 1 2
	Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL	



Código Seguro de Verificación: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22
 Origen: Administracin
 Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645
 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31
 Pgina 97 de 130

SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

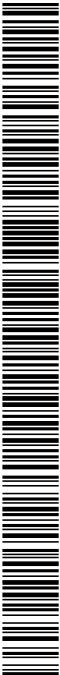
Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGJANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

T1	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
T3	SOBRESFORÇOS	2	2	3
T5	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
	CONTACTES TÈRMICS	2	1	2
	Situació: PER SOLIDADURES			
T6	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
P: Probabilitat (1,2,3) / C: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
Codi	U	Descripció	Riscos	
HI41111	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	2/4/6/9
HI42110	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	/10	
HI42325	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 fosc de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	/10	
HI42AC6	U	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb abatible de mà i suport de políester 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	
HI45963	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, foire interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	/10	/5
HI45C00	U	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció n'vell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	/12/4/6/9	/10
HI45F00	U	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	/4	/11
HI45K15	U	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	/6	

HI46325	U	Parella de botes elèctriques resistents a la humitat, 16 de pell rectificada, amb turrellera encoixinada sola antiliscant i antestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
HI46527	U	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turrellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, 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	1/2/4/6/9 /10/11/15
HI47D4	U	Sistema anticaiguda compost per un arnès i anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgluties, 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 lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
HI47K60	U	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció i de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'arrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
HI47N0	U	Faixa de protecció dorsilumbar	13
HI48144	U	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2/4/6/9 /10/11/15
HI48165	U	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó santoritzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
HI48580	U	Armilla reflectant amb tirs reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4/11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

Codi	U	Descripció	Riscos
HX1TX00	U	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de 1 seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX1TX00	U	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció 1 de caigudes a diferent nivell	
HX1TX019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular 4 amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX1TX021	U	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb 4 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	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

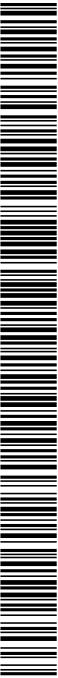
Codi	U	Descripció	Riscos
H1S12013	A	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de 1 2 les escales en tota l'alçada amb xarxa-teió normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de fil tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de costit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1S1A1K1	m	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa 1 2 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 flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H1S1A1E11	m	Protecció horitzontal d'obertures amb malla 1 2 electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H1S1A1O1	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre 1 2 com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	

VILASECA CONSULTORS S.L.P. – CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta , 08174, Sant Cugat del Val·les (Barcelona) - Tel: 937 505 040 – Web: www.vilasecaconsultors.com

H1S121431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb 1 travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
H1S131114	U	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i 4 descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'acces, fixada amb punts i amb el desmuntatge inclòs	
H1S1B000	U	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de 16 línies elèctriques en tensió	
H1S1B600	U	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en 16 tensió, de llargària 3 m	
H1BBA00	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9 negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells 1/0/11/1/6 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	
H1BBA11	U	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9 blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells 1/0/11/1/6 en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
H1BBAE0	U	Retol adhesiu (MIE-RAT10) de maniobra per a quadre 16 o pupitre de control elèctric, adherit	
H1BBAF0	U	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma 1/2/4/6/9 negre sobre fons groc, de forma triangular amb el 1/0/11/1/6 cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000000	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps 1 possible les proteccions	
1000000	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	
1000000	Revisió i manteniment periòdic de SPC	
1000000	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	
1000000	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de 1 projecte	



Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

1000000	Adoptar les mesures preventives necessàries per al 1	
7	manteniment correcte posterior	
1000000	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
8		
1000000	Realitzar el rebert de l'extradós del mur quan aquest 1	
9	estigui en condicions d'entrar en servei	
1000001	Incorporar al projecte mesures de protecció per al 1	
	muntatge i manteniment de la instal·lació	
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
1000001	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
4		
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no 2	
	lliscants	
1000002	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
5		
1000002	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i 4	
6	carriots	
1000002	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
7		
1000002	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de 4	
8	càrregues suspeses	
1000002	No balancejar les càrregues suspeses	4
9		
1000003	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos 4/11	
0	originals	
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 4	
	solicitar un procediment de treball específic	
1000003	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10
8		
1000003	Planificació de compra i programa de manteniment 9/11	
9	deines	
1000004	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
0		
1000004	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
2		
1000004	Formació	10/13
5		
1000004	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de 11	
7	materials	
1000005	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues 11	
0	suspeses	
1000005	Elecció dels equips de manteniment	13
5		

VILASECA CONSULTORS S.L.P. - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Val·les (Barcelona) - Tel: 937 505 040 - Web: www.vilasecaconsultors.com

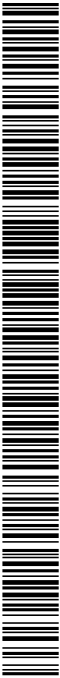
ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

1000005	Paletització i eines ergonòmiques	13
6		
1000005	Adaptar la feina a les característiques individuals de la 13	
8	persona que la realitza	
1000005	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més 13	
9	manegables	
1000006	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
5		
1000006	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
7		
1000006	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
8		
1000006	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
9		
1000007	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
0		
10000071	Revisió de la posta a terra	16
1000007	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
2		
1000007	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
3		
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores 1	
	mecàniques o hidràuliques	
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de 2/6	
	treball	
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga 11	
	de repartiment	
1000016	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg 4	
0		
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb 16	
	endolls reglamentaris	

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.



Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquestes canvis extra-ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dicin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple, mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal, bé remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposi dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estàn correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Medures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter-viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formatà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Medures tècniques i organitzatives

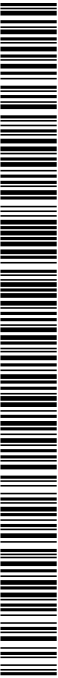
• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i/o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promouent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i/o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espantant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació



Projecte d'instal·lació d'aïre condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

deis llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barres físiques com mànepes de materials transparents (plàstic dur, vidre, etc.), en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rols- i per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistent a trencament per impacte i fàcil de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigues prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comunes o s'instal·laran barres de separació físiques, com mànepes de materials transparents (plàstic dur, vidre, etc.), en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rols- i per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistent al trencament per impacte i fàcil de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEM, bastides, màquina per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal allé a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- ☐ Si informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- ☐ Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- ☐ Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- ☐ Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- ☐ Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

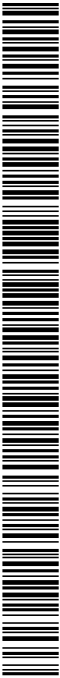
- ☐ Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- ☐ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 %) o altres virucides autoritzats.

- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 102 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		

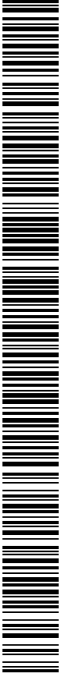
Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
- Sevirà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal a llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).
- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.msbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/hCoV-China/home.htm>)
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (<https://www.msbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/hCoV-China/home.htm>)
- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.msbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/hCoV-China/home.htm>)
- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.msbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/hCoV-China/home.htm>)
- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (IN SST). (<https://www.insst.es/>)

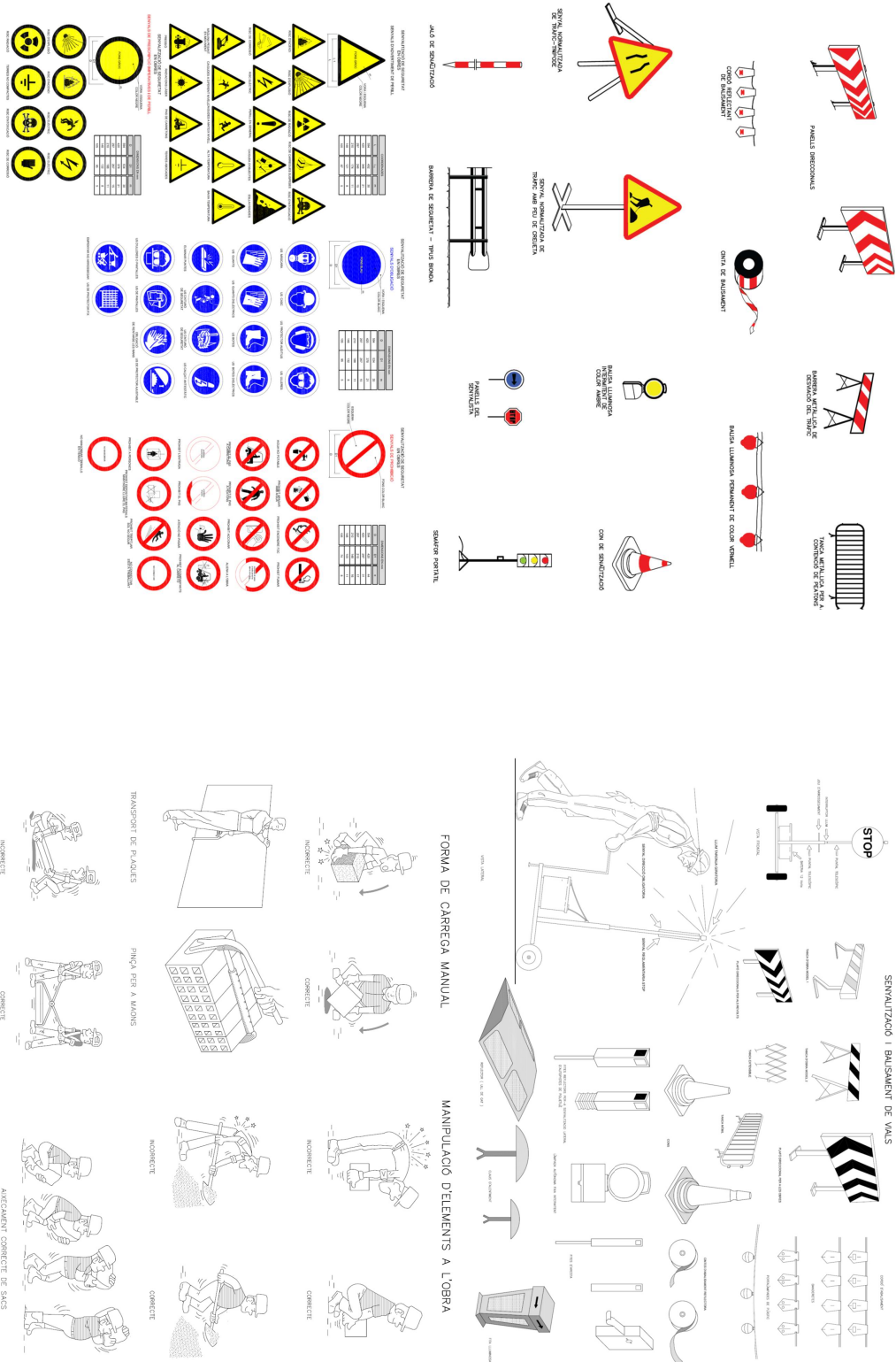


Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22
Origen: Administracin
Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645
Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31
Pgina 103 de 130

SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGCANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

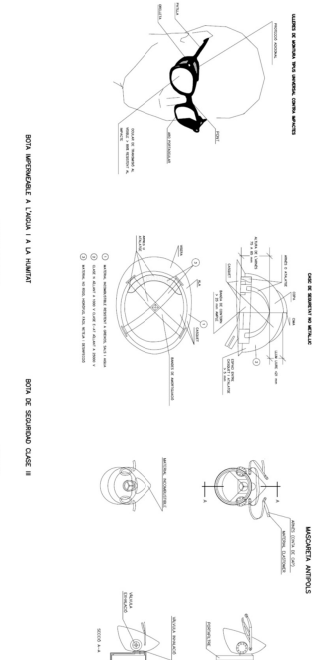
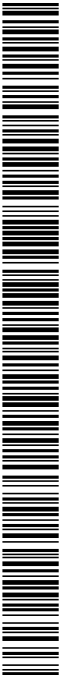
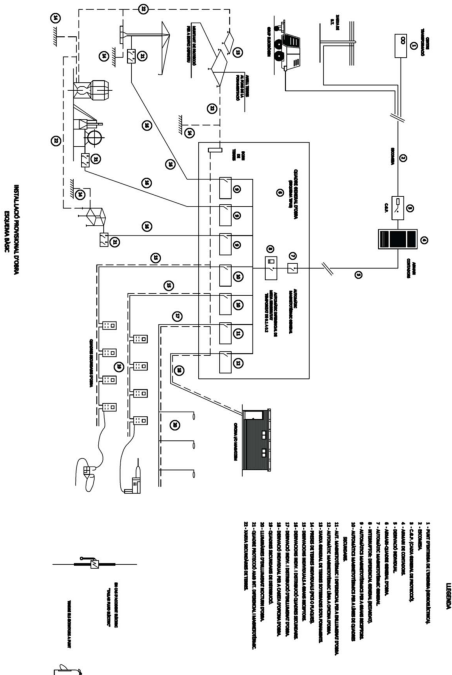


VILASECA CONSULTORS S.L.P - CONSULTORIA I SERVEIS D'ENGINYERIA GLOBAL - C/ Victor Hugo núm. 4, 2ª Planta, 08174, Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Tel: 937 505 040 - Web: www.vilasecaconsultors.com



SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

[illegible]

PLEC DE L'ESTUDI DE SECURETAT I SALUT

Index

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
11.	Identificació de les obres	3
12.	Objecte	3
13.	Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut	3
14.	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents	4
2.	DEFINICIÓ I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	5
21.	Promotor	5
22.	Coordinador de Seguretat i Salut	6
23.	Projectista	7
24.	Director d'Obra	8
25.	Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	8
26.	Treballadors Autònoms	11
27.	Treballadors	12
3.	DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	13
31.	Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut	13
32.	Vigilància de l'Estudi de Seguretat i Salut	14
33.	Pla de Seguretat i Salut del Contractista	14
34.	El "Llibre d'incidències"	17
35.	Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	17
4.	NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	18
41.	Textos generals	18
42.	Condicions ambientals	24
43.	Incendis	25
44.	Instal·lacions elèctriques	25
45.	Equips i maquinària	26
46.	Equips de protecció individual	28
47.	Sensibilització	28
48.	Diversos	28
5.	CONDICIONS ECONÒMIQUES	29
51.	Criteris d'aplicació	29
52.	Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut	29
53.	Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut	30
54.	Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat	30
6.	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	30
61.	Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	30
62.	Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	31
63.	Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	32
64.	Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	32
65.	Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	33
66.	Competències de Formació en Seguretat a l'obra	33
7.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS	33

7.1. Definició i característiques dels Equips	33
7.2. Condicions d'elecció	34
7.3. Normativa aplicable	35
8. Signatures	36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

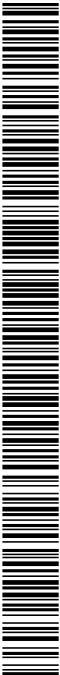
1.2. Objecte

Aquesta peça 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 les que hauran de mantenir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i dobles accessorïes. 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:

- a) Tots aquells continguts a:
 - 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)
- b) Les continguts al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tècniques de l'Edificació, publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades pels les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD A LES OBRAS DE CONSTRUCCIÓN", 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 prevenir; 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.

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 s'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter paliatiu, 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 compliment, 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 Parciais.

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 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.

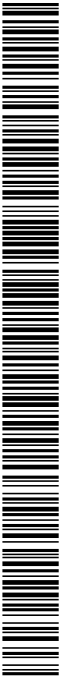
El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin prevu al Contracte.

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) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluat els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. 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.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. 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.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.
- 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 si mateix, o per la seva posterior alienació, lliurement o cessió a tercers sota qualsevol títol.



Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar 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.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases de laboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. 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.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. 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.

22. 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.

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:

- 16. Veïllar 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:
 - d) 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.

- e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

17. 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 previsible 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.

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.

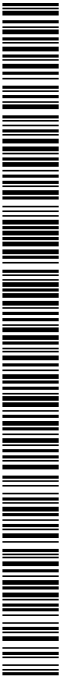
Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- 1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

- a) 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.
- b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- 2. 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 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) 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.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) 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 puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- e) 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.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.



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.

39. 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.

40. 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.

41. 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 perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

42. 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, sanotaran 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 (propri 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.

43. 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.

44. 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 intrusió i controlada 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.

45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glacades, 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 limitrofs.

46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús de xeplosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

47. 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 rebra una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avaluant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Català de la Construcció o entitat similar: tot el per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

49. 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".

2.6. 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. 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 RD. 1627/1997.

51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del RD. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29.12, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

53. 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.

54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el RD. 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.

55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el RD. 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.

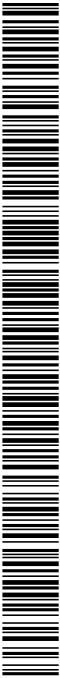
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

o) 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.

p) 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 de deficiència 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.

2.7. Treballadors



Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte al·lè, 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- 58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- 59. El deure d'indicar els perills potencials.
- 60. Té responsabilitat dels actes personals.
- 61. 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).
- 62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- 63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 64. 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 aliats a l'obra.
- 65. Té el dret de fer ús 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.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

- 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 prioritat dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- 66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- 67. Bases del Concurs.
- 68. 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.
- 69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 70. Plec de Condicions Facultatius i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 71. 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.
- 72. Plans i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- 74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- 75. Protocol, 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 mutuament 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 ús de la seva facultat d'acordar 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 hagues 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, tècniques i 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'espèrit 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 sentenen 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.

- 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" al 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 puguessin 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.

- 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 mètodes, 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 LABORALES" (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.
- Cartes de control d'accesos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Serveis.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

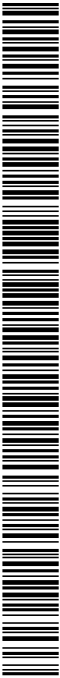
- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talis del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra.
- Bany: Equipament (lavabos, retretes, duixes, escalforador,...).
- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes,...).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalforats, frigorífic,...).
- Farmàcia: Equipament.
- Altres.
- Llocs destinats a aplements.
- Arrels i materials ensijats.
- 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 manteniment mecànica: grutes torre, muntacàrregues, cabrestants, màquines, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sità 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 metal·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'escalcs.
- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalcs (*).
- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalcs.
- 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 enjovet en el cercol 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 sotapunts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entramat 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).
- ☐ Escaleres provisionals.
- ☐ Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- ☐ Abalisament i senyalització de zones de pas.
- ☐ Condenma 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 moli de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes, perímetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transstables.
- Escaleres de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgols 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.

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, 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.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

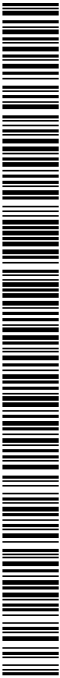
EL CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es deriven.

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 l'indrà 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.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

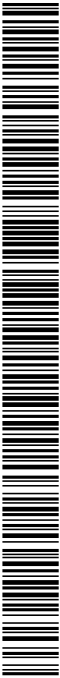
Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, atorga 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.

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 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. RD. 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. RD. 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. RD. 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. RD. 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. RD. 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. RD. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. RD. 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)".
- Orden 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. RD. 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. RD. 374/2001 de 6 de abril (BOE 11 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).



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 116 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		

Projecte d'instal·lació d'aïre condicionat per a la masia de CAL PUIGANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

el que se modifica el Reglamento (CE) n° 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) n° 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) n° 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) n° 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) n° 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) n° 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n° 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) n° 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) n° 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 255/2013, 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 español (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) n° 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) n° 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) n° 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 359/1997, 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 359/1997, 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/259/2015, 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."

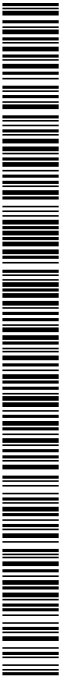
□ "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."

□ "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 2009/16/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



de 21 de junio de 2001)".

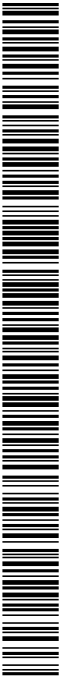
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. RD. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 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 Electrotécnico 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".

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)". Derogado parcialmente 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 de 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

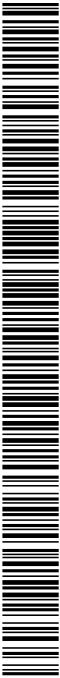
2004)".

- "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 máquinas (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 1999/56/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 establece 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 mantenimiento, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (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."
- Instrucciones Técnicas Complementarias.
- "ITC – MIE – AEM2. Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de junio de 2003)".
- "ITC – MIE – AEM3. Carretas automotrices de mantenimiento. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
- "ITC – MIE – AEM4. Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, referentes a grúas móviles autopulsadas. 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)".



- 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 1432000, 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."
 - Normes Tècniques Reglamentàries.
- 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, "Instrucció 8.3. IC del MOPU".
- 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 159/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 26 de 6 de noviembre de 2009)".
 - "Orden TIN/07/2010, 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."
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES
- 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 consegüent, 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 dels 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, qualitat 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).
- 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 inclos en les parts del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les parts 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.

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 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.

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.- CREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 4.- MOLT CREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 5.- GRAVÍSSIM : Penalització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Perdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SECURETAT

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

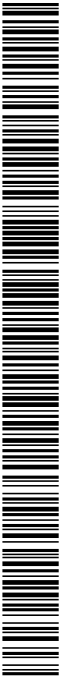
Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguardos
- 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



SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

- ## 6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El contract s'inclourà a les Empreses Subcontractades i trebaladors Autònoms. Il·ligat amb el contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut, haurà d'incloure els documents típics 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:

76. Program implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Basic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, reïtus al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

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 secretaria l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff dependent de l'Àrea Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 394/1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor haurà d'acomplir amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mutua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta polissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra de Delegat Sindical de Previsió que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat 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.

Llobra disposa de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial que assessorar als responsables tècnics (i consegüentment de seguretat) de les empreses constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reparació i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

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, setà assignat a 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 farmàcia d'urgència, que estarà degudament assenyalada i continuarà 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 legislació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

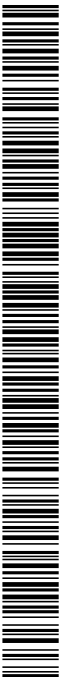
- Higiene i Prevenció al treball
- Assistència preventiva dels treballadors.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del llibre i l'arxiu de medicina d'Empresa

6.5. Competències dels Col·laboradors Previsionistes a l'obra

D'acord amb la necessitat de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antiga Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra i 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 a 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 de controlar la dotació de la farmàcia.

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



Código Seguro de Verificación: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22
Origen: Administracin
Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645
Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31
Pgina 123 de 130

SIGNATURES
1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13

Projecte d'instal·lació d'aire condicionat per a la masia de CAL PUIGJANER

ANNEX 5. ESTUDI SECURETAT I SALUT

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."

Exceptions:

- ▣ Carreton automotors de manutenció: l'17/795, 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, vegau 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.

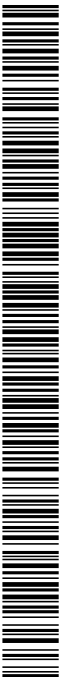
Altres Directives

- 1 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.
- 2 Transposada pel Reial Decret 71/988, 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).
- 3 Entrada en vigor del R.D. 154/1995, el 4/3/98.
- 4 Entrada en vigor del R.D. 71/988, l'1/2/88.
- 5 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).
- 6 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.
- 7 Directiva 2014/50/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 (refòs).
- 8 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 de daparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refòs).
- 9 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.
- 10 Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremem combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142/CE.
- 11 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.
- 12 Transposada 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). Ordre Ministerial de 23/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
- 13 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 dels treballs en els treballs dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/CEE).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es derroquen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 21/2/2000); i l'Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSC-SN-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 manteniment (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 17/11/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manteniment, referent a Grues mòbils autopropuïdes usades (B.O.E. de 17/11/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es derroquen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 21/2/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordennança 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 6/4/77).
- Anul·lada parcialment per RD 614/2001 de 8 de juny, B.O.E. de 21 de juny de 2001.

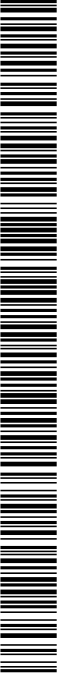


RESUM DE PRESSUPOST

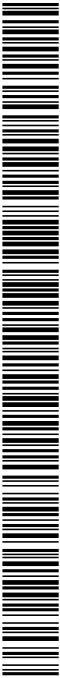
Data: 29/11/22

Pág: 1

NIVELL		2. CAPÍTOL		Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL		1.749,55
	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA		0,00
	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA		780,43
	01.05	DESPESSES FORMACIÓ SECURETAT PERSONAL		0,00
OBRA		01	III	2.529,98
				2.529,98
NIVELL		1. OBRA		Import
OBRA	01	M		2.529,98
				2.529,98



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 125 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		



AJUNTAMENT DOLESA DE MONTSERRAT
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrónica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (<https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

VILASECA
CONSULTORS

ANNEX 6. PRESSUPOST PER AL
CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1.1. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Primera fase

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	40.772,81 €
PRESSUPOST SECURETAT I SALUT	2529,98 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (TOTAL)	43.252,79 €
13 % DESPESES GENERALS SOBRE €	5622,86 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE €	2595,16 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA EXCLÒS)	51470,82 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLÒS)	62279,69 €
6,5% SOBRE PEC, PRESSUPOST DE DIRECCIÓ DOBRA	3345,60 €
COORDINACIÓ SECURETAT I SALUT I REDACCIÓ DE L'AS BUILT	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL DEL CONTRACTE (IVA EXCLÒS)	54816,42 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL DEL CONTRACTE (IVA INCLÒS)	66327,87 €

Taula 1. Pressupost Total d'execució per contracte.

El pressupost total d'execució per contracte amb IVA inclòs, de les obres del present projecte, puja a la quantitat de 66.327,87 €

Segona fase

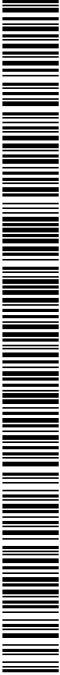
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	43.652,53 €
PRESSUPOST SECURETAT I SALUT	2.529,98 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (TOTAL)	46.382,51 €
13 % DESPESES GENERALS SOBRE €	6029,72 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE €	2782,95 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA EXCLÒS)	55195,19 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLÒS)	66786,18 €
6,5% SOBRE PEC, PRESSUPOST DE DIRECCIÓ DOBRA, COORDINACIÓ SECURETAT I SALUT I REDACCIÓ DE L'AS BUILT	3587,68 €

Taula 2. Pressupost Total d'execució per contracte.

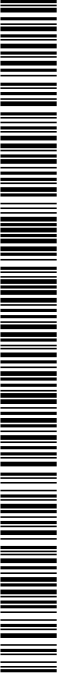
El pressupost total d'execució per contracte amb IVA inclòs, de les obres del present projecte, puja a la quantitat de 71.127,27 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL DEL CONTRACTE (IVA EXCLÒS)	58782,87 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL DEL CONTRACTE (IVA INCLÒS)	71127,27 €

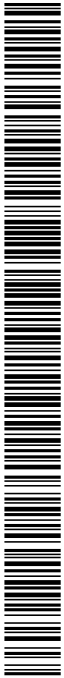
Oriol Vilaseca i Vidal
Dr. Enginyer, Col·legiat núm. 18.836
VILASECA CONSULTORS, S.LP



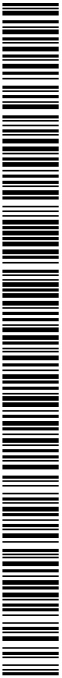
DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 127 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		



PRIMERA FASE



DOCUMENT DOC_AMPLIA - AMPLIACIÓ DOCUMENTACIÓ	RGANO Territori i Sostenibilitat	REGISTRE D'ENTRADA E2022027215
Cdigo Seguro de Verificacin: e9d352f9-ea93-4852-837a-75b9439a8f22 Origen: Administracin Identificador document original: ES_L01081477_2022_2190645 Fecha de impresin: 26/05/2023 12:34:31 Pgina 129 de 130		
SIGNATURES 1.- ORIOL VILASECA I VIDAL, 20/12/2022 16:13		



SEGONA FASE

