

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REFORMA PARCIAL DE LES SALES DE PLANTA BAIXA EST I PLANTA PRINCIPAL OEST DE L'EDIFICI SEU DE L'ICGC-LOT 1



ÍNDEX

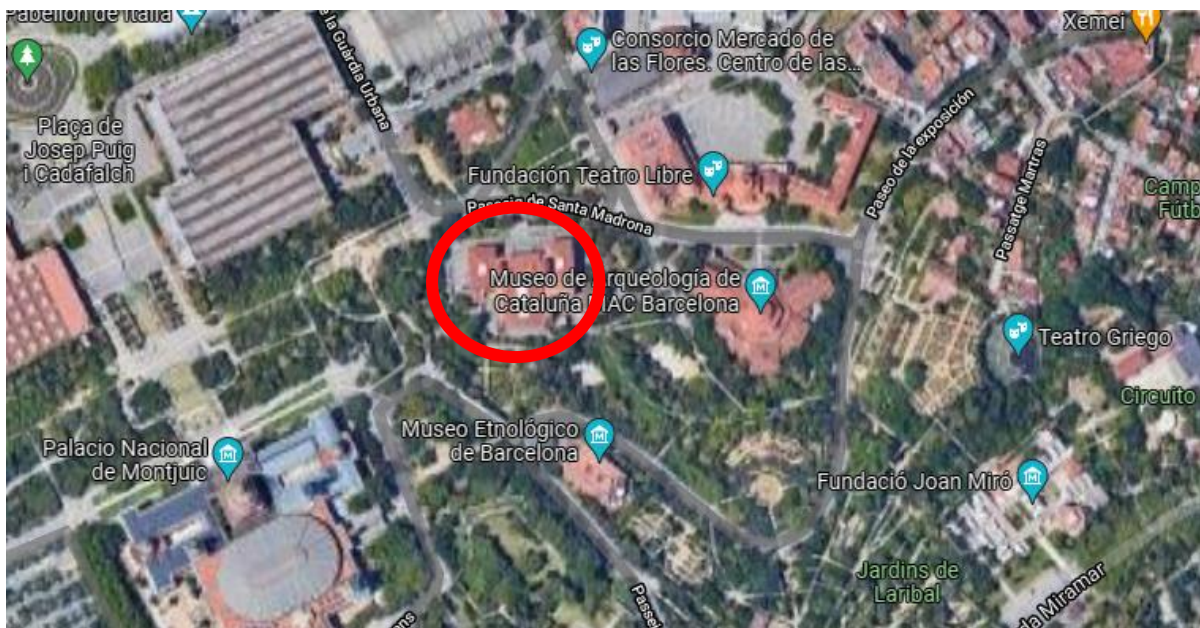
DOCUMENT 1: MEMORIA.....	3
1.-ABAST I OBJECTIU DEL PROJECTE	3
2.-TITULAR	3
3.- TÈCNIC REDACTOR.....	4
4.-PRESSUPOST	4
5.-DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR.....	5
5.1-DESMUNTATGES I ENDERROCS	5
5.2-CLIMATITZACIÓ.....	5
5.3-ELECTRICITAT I XARXA	5
5.4-TANCAMENTS	5
5.5-ALTRES TREBALLS	6
ANNEX 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	7
ANNEX 2: NORMATIVA APLICACIÓ	8
DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	11
DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques	12
DOCUMENT 4 : PRESSUPOST	13

DOCUMENT 1: MEMORIA

1.-ABAST I OBJECTIU DEL PROJECTE

L'ICGC necessita renovar i actualitzar la sala de treball de la planta baixa Est del seu edifici al Parc de Montjuïc, a la ciutat de Barcelona, per adequar-lo a noves necessitats, derivades de l'evolució tecnològica en la que està permanentment immers l'ICGC. En concret, cal eliminar algunes divisòries i crear alguns despatxos nous, amb la corresponent modificació de les instal·lacions de la sala, optimitzant d'aquesta forma l'espai disponible, d'acord amb els nous requeriments.

L'abast del present projecte és la realització de 3 sales (despatxos i sala de reunions) en l'espai obert de treball de planta baixa de l'ICGC



2.-TITULAR

INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
Q0801980D
Parc de Montjuïc
08038 – BARCELONA

3.- TÈCNIC REDACTOR

El tècnic redactor:

Pere Rams Creixenti
Enginyer industrial, col·legiat 13.826
PRC Ingeniería Industrial
C/Anglí, 6
08017 - Barcelona

4.-PRESSUPOST

El Pressupost total de Contracte per Coneixement de l'Administració és de: **100.992,72 € (CENT MIL NOU CENTS NORANTA-NOU AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS D'EURO)** que es deriva dels imports següents:

PEM del Projecte Executiu	67.663,72 €
Seguretat i Salut	2.945,25 €
13% de despeses generals	8.796,28 €
6% Benefici industrial	4.059,82 €
PEC Total	83.465,08 €
IVA (21%)	17.527,67 €
PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINSITRACIÓ:	100.992,72 €

5.-DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR.

5.1-DESMUNTATGES I ENDERROCS

Les accions de desmuntatge i enderrocs seràn:

- Enderroc de l'actual sala de SAIS (realitzat amb placa guiz EI-120)
- Retirada de fusteries
- Desmuntatge de cel ras de placa de guix
- Desmuntatge de terra tècnic per a posterior muntatge
- Desmuntatge de placa de cel ras registrable amstrong i posterior muntatge

5.2-CLIMATITZACIÓ

Els treballs en climatització consiteixen en:

- Desconnexió dels conductes actuals que als difusors i preparació per a la connexió als nous fan-coils mitjançant reguladors de cabal. Es preveu realitzar l'aportació d'aire als nous fan-coils i l'extracció directament de les sales.
- Realització de trams nous de conductes rectangulars de llama mineral de vidre, instal·lació de noves reixes d'extracció.
- Instal·lació de 4 nous fan-coils, a 4 tubs, tipus cassette de 4 vies per climatitzar les diverses sales. Això implica la realització de picatge, buidatge dels circuit de climatització i prolongació de les canonades fins als nous fan-coils
- Instal·lació de 3 nous termòstats i connexió al sistema de control general de l'establiment.

Les instal·lacions de climatització es realitzaran d'acord al RITE.

5.3-ELECTRICITAT I XARXA

Els treballs d'electricitat i xarxa seran:

- Instal·lació de noves llumeres i llums d'emergència
- Instal·lació de caixes de mecanismes de punts de treball.
- Prolongació de línies d'enllumenat fins nous punts de llum i de línies de força fins nous punts de treball.
- Realització de noves línies de xarxa de rack fins a punts de treball

Les instal·lacions elèctriques es realitzaran d'acord al REBT2002

5.4-TANCAMENTS

El tancament de les sales es realitzarà mitjançant mampara tabic DIVITECNIC T-81 o equivalent, panoràmic, serie 22 o equivalent, tot un vidre senzill a testa laminat (6+6) transparent. 1 Mampara

T81, de 26,71 x 2,60 m h. Caldrà realitzar l'estructura i els anclatges a terra i sostre. També s'instal·larà farrera fònica amb llana mineral fins sostre i en terra tècnica.

S'instal·laràn:

- 3 portesa PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 0,90 x 2,60 m.h..
- 1 porta doble PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 1,6 x 2,60 m.h

Caldrà instal·lar part de terra tècnica.

5.5-ALTRES TREBALLS

Al realitzar tancaments caldrà instal·lar nous detectors d'incendi a la zona.

Un cop acabada l'obra es preveu una neteja a fons dels espais.

ANNEX 1: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE REFORMA PARCIAL DE LES SALES DE PLANTA BAIXA EST I PLANTA PRINCIPAL OEST DE L'EDIFICI SEU DE L'ICGC-LOT 1



1.DADES GENERALS DE L'ORGANITZACIÓ

Promotor:

INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
Q0801980D
Parc de Montjuïc
08038 - BARCELONA

2.DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

2.1 Dades generals del projecte i de l'obra

Es tracta d'una remodelació de la zona d'oficines en la planta baixa est i planta principal oest de l'edifici ICGC

Redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Pere Rams Creixenti. Enginyer Industrial

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

6 treballadors

2.2. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar la instal·lació

Els espais es troben construïts, i l'actuació es basa en la transformació d'uns espais

2.3. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

Un nombre elevat d'accidents en l'obra són originats per les interferències realitzades amb les canalitzacions, conduccions i instal·lacions que creuen per l'obra o estan al seu voltant.

En aquest apartat s'especifiquen totes aquelles condicions de l'entorn de l'actuació que cal tenir present i que permetran valorar i delimitar els riscos que poden originar.

2.3.1. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

L'accés a les diverses zones, es indirecte, mitjançant les entrades al ICGC no presentant cap risc ni per les persones que treballaran ni per als que fan ús de l'edifici.

2.3.2. Interferència amb altres edificacions

La totalitat de l'actuació és realitzarà dintre de l'edifici i del seu complex, per tant no hi haurà interferències ni és produiran molèsties a les edificacions veïnes.

2.3.3. Serveis afectats per les obres

Les obres no afectaran cap servei.

2.3.4 Activitats fora del perímetre de l'obra

No serà necessària cap activitat fora del perímetre de l'obra.

2.3.5. Presència de trànsit rodat i usuaris.

Durant les obres no hi haurà trànsit ni usuaris. En els llocs on es realitzin les actuacions, no hi haurà usuaris.

2.3.5. Danys a tercers

Degut la tipologia de les obres no es preveuen danys a tercers. Durant les obres l'adjudicatari haurà de prendre les accions necessàries per tal de minimitzar els sorolls i molèsties a les zones pròximes ho hi haurà activitat per part del ICGC. Aquestes mesures seran necessàries durant tot el període que es realitzin les actuacions, tant en horari de jornada laboral com excepcional.

Destaquem les següents mesures:

- Racionalització d'accions que comportin la realització de forats i taladres
- Bones practiques dels operaris: to de veu, cops, utilització d'eines.....
- Realització de treballs amb porta tancada

3.JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL

3.1 Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/97 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
- b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra sigui superior a 500.
- d) les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte objecte, en no complir els supòsits anteriors, es dedueix que el promotor resta obligat a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

3.2 Objectius de l'Estudi de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/97, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

- En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista.
- S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, estigui adaptat a les practiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà adequar tècnicament el mateix.
- Aquest Estudi de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir el Article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda completa mitjançant l'Estudi de Seguretat i Salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/97".
- Aquest "Estudi de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'execució, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del Projecte d'execució.
- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

4.DEURES, OBLIGACIONS I COMPROMISOS

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, l igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.
2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos

d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei. L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

3. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

5. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

- a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
- b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

5. PRINCIPIS BÀSICS DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA D'AQUESTA OBRA

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar els riscos.
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - c) Combatre els riscos a l'origen.
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors.
2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.
3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.

Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:

a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir. Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït. Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) possessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució. L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.

Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets

6. PREVENCIÓ DE RISCOS

6.1 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en projecte

6.1.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Gravetat de les conseqüències:

La gravetat de les conseqüències que poden causar eixe perill en forma de dany per al treballador. Les conseqüències poden ser lleugerament danyoses, danyoses o extremadament danyoses. Exemples:

Lleugerament danyós	<ul style="list-style-type: none"> - Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Disconfort - Molèsties i irritació
Danyós	<ul style="list-style-type: none"> - Talls - Cremades - Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordera - Asma - Dermatitis - Transtorns múscul-esquelètics - Malaltia que conduïx a una incapacitat menor
Extremadament danyós	<ul style="list-style-type: none"> - Amputacions - Fractures majors - Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions facials - Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

2n Probabilitat:

Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tinga lloc pot ser baixa, mitjana o alta.

Baixa	És molt rar que es produïska el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produïska esta situació, el mas probable és que es produïska un dany

3r Avaluació:

La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Lleugerament danyós	Danyós	Extremadament danyós
probabilitat baixa	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Probabilitat mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

4t Control de riscos:

Els riscos seran controlats per a millorar les condicions del treball seguint els criteris següents:

Risc	S'han de prendre noves accions preventives?	Quan cal realitzar les accions preventives?
Trivial	No es requereix acció específica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millors que no suposen una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per a reduir el risc, determinant les inversions precises. Quan el risc moderat estiga associat a conseqüències extremadament danyoses, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocorregi el dany per a establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per a implantar les mesures que reduïsquen el risc.
Important	Potser es precisen recursos considerables per a controlar el risc.	Si s'està realitzant el treball ha de prendre mesures per a reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc.
Intolerable	Ha de prohibir-se el treball si no és possible reduir el risc, inclús amb recursos limitats.	IMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es reduïska el risc.

Aquest mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seues conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, epis i senyalització, fins a aconseguir un risc *trivial, tolerable o moderat*, i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de siniestrabilitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als *riscos evitats*, cal tenir present:

Riscos laborals evitats

No s'han identificat riscos totalment evitats.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.

Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.

6.1.2. Instal·lacions provisionals d'obra

No serà necessari realitzar instal·lacions provisionals d'obra. Per la tipologia d'obra no són necessaris els vestuaris i s'utilitzaran els serveis higiènic existents al ICGC.

6.1.3. Energies en l'obra

Electricitat

L'energia elèctrica és utilitzada en l'obra per a múltiples operacions: Alimentació de màquines i equips, enllumenat, etc. És l'energia d'ús generalitzat.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Cremades
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Incendis

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Només s'han d'utilitzar cables que estiguin perfectament dissenyats i aïllats per a la corrent que circularà per ells.
- Si és possible, només s'utilitzaran tensions de seguretat.
- No s'ha de subministrar electricitat a aparells que estiguin mullats o treballin en condicions d'humitat, excepte els que tinguin les proteccions adequades, segons el *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió*.

- Totes les connexions, proteccions, elements de tall etc, estaran dissenyats i calculats adequadament i conforme al *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió*.
- Només s'utilitzarà el corrent elèctric per a subministrar energia a les màquines elèctriques i mai per a altres fins.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
 - Guants
 - Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i perill elèctric.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.
- Senyal de perill d'electrocució.

Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues

De manera generalitzada i en diferents situacions, en l'obra s'utilitzen els esforços humans com a energia per a la col·locació, posicionament, desplaçament, utilització, etc. de materials, màquines, equips, mitjans auxiliars i eines.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Sobreesforços

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg.

Per aixecar una càrrega és obligatori:

- Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
- Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta.
- Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
- L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.

- Avançar desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es posarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte a aixecar, per evitar contactar amb arestes afilades.
- És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció .

Característiques de la càrrega.

La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, en particular dors lumbar, en els casos següents:

- Quan la càrrega és massa pesada o massa gran.
- Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
- Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
- Quan està col·locada de tal manera que s'ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
- Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador.

Esforç físic necessari.

Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dors lumbar, en els casos següents:

- Quan és massa important.
- Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc.
- Quan pot implicar un moviment bruscat de la càrrega.
- Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
- Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

Característiques del medi de treball.

Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dors lumbar en els casos següents:

- Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
- Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
- Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
- Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.

- Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
- Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
- Quan la il·luminació no sigui adequada.
- Quan hi hagi exposició a vibracions.

Exigències de l'activitat.

L'activitat pot comportar risc, especialment dors lumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:

- Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
- Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
- Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
- Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular.

Factors individuals de risc.

Constitueixen factors individuals de risc:

- La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
- La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador.
- La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació.
- L'existència prèvia de patologia dors lumbar.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protecció dors lumbar

Proteccions col·lectives

- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat

- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i protecció dors lumbar.

6.1.4. Unitats d'obra d'instal·lacions de seguretat i intrusió

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen les operacions elèctriques necessàries per la substitució dels elements: proteccions, seccionadors, bateries condensadors, cablejat, etc...

Les operacions: montatge d'elements i estesa de línies.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig de cables.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.

Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

Si hi ha línies elèctriques en llocs propers a la feina d'instal·lació, es apantallar convenientment.

La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.

Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.

Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau de aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformador de seguretat ..

Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.

Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnès de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.

Per al maneig de cables i altres elements tallants s'utilitzaran guants de goma.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari)
- Roba de treball.

- Guants de goma.

Per al maneig de cables i altres elements tallants s'utilitzaran guants de goma.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari)
- Roba de treball.
- Guants de goma.

6.1.5. Unitats d'obra d'instal·lacions elèctriques

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les línies elèctriques i proteccions en subquadres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig d'eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per eines manuals	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
- Sobreesforços per postures forçades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Cremades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Es tindrà cuidat l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.

Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux

La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant", i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat

Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

Acotarem les zones de treball per evitar accidents

Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics

Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.

Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.

Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de Caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica

Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.

Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

7. EQUIPS TÈCNICS

Relació de màquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'actuació que compleixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent-la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

7.1. Maquinària d'obra

Per la tipologia d'obra només és necessària la utilització de petita maquinària

7.1.1. Radial

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte:

Utilitzarem aquesta eina radial elèctrica portàtil per realitzar diverses operacions de tall en l'obra. Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en aquest màquina

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i / o contusions pel ret	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Retrocés i projecció dels materials	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.

Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.

Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.

No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.

Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.

Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

7.1.2. Tornavisos elèctrics i amb bateria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte.

Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per a cargolar a qualsevol tipus de superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en aquesta màquina

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Talls	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops i/o contusions pel retrocés imprevist i violent de la peça que es treballa.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Abans d'utilitzar el tornavís elèctric s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.

Utilització de l'equip de protecció personal definit per l'obra

Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de treball.

7.1.3. Martell perforador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquests petits martells rotatius es faran servir en l'obra per realitzar forats en diferents materials amb el consegüent ús de broca especial.

Normalment es compon de empunyadura lateral, aspirador de pols, joc de broques per a diferents materials i mides de trepant, caixa metàl·lica i conductor elèctric.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en aquesta màquina:

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Postures inadequades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops per diverses causes en el cos en general	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Incendi per curtcircuit (a les elèctriques)	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al mateix o diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments amb parts mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Es controlarà els diversos elements de què es compon.

Es dotaran de doble aïllament.

Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.

El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.

El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.

Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.

La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.

Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.

Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys a l'eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar

No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

7.1.4. Eines manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra es faran servir en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en aquesta màquina.

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Lesions oculars	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Esquinços per sobreexforços o gestos violents	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Talls a les mans	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreexforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Els derivats dels treballs realitzats amb altes temperatures	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Caldrà fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'ha de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Cal guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es troben en bon estat de conservació.
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en porta eines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors han de rebre instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:

- Els alicates de tall lateral han de portar una defensa per evitar les lesions produïdes pel desprendiment dels extrems curts de filferro.
- Els alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i rellisquen. A més tendeixen a arrodonir-se els angles dels pernys i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les mandíbules.
- Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els màncs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Escarpres :

- No utilitzar l'escarpres amb cap aplanada, poc esmolada o còncaua.
- No usar-la com a palanca.
- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si es fan servir per tallar.

- Han d'estar nets de rebaves.
- Les escarpres han de ser prou gruixuts perquè no es corbin ni lloen el ser colpejats. S'han de rebutjar més o menys fungiformes utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat.

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada perquè això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar-lo només per a prémer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, falques, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolat.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes hauran d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran lliscar correctament.
- El dentat de les mandíbules haurà d'estar en bon estat.
- No s'ha de desbastar les boques de les claus fixes ja que perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- Caldrà efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar-se que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o cargol a prémer o afluixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la barra fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'ha d'utilitzar les claus per colpejar.

E) Martells i malls:

- Els caps no han de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) hauran de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.

- El cap ha d'estar fixada amb falques introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.
- S'hauran de rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de mida i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a colpejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar colpejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta.
- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Haurà de tenir el full ben adossada.
- No s'ha d'utilitzar per colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense.
- S'hauran rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G) Serres:

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs hauran d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'ha de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el nombre de dents:
 - a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
 - b) Acer estructural i per a eines: 18 dents cada 25 cm.
 - c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
 - d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze a la part superior del mateix i la mà

esquerra l'extrem oposat de l'arc. El tall es realitza donant a les dues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra és desplaçada cap al front, deixant de pressionar quan es retrocedeix

- Per serrar tubs o barres, haurà de fer-ho girant la peça.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

7.2. Mitjans auxiliars

No està previst la utilització de bastides, solament escales de mà, degut a les altures màximes del sostre i dels reduïts espais en els quals treballar.

7.2.1. Escales de mà

Fitxa tècnica

Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.

Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.

Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra.

Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.

Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en este mitjà auxiliar

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments per les ferramentes o extensors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Liscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges penil·losos (connexió d'escalas, formació de plataformes de treball, escalas curtes per l'alçada a salvar, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

1) D'aplicació a l'ús d'escalas de fusta.

- Les escalas de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escalas de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escalas metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escalas metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escalas metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escalas de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escalas de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'obertura.
- Les escalas de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.

- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció.
- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han de assentar sòlidament sobre un suport de dimensió adequada i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.

- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc fermes que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'uníson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixantles en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:

- a) Transportar plegades les escales de tisora.
- b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
- c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:

- a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
- b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
- c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:

- a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
- b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:

- a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 ° i 70,5 °.
- b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 ° com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport

- a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
- b) Sòls secs: Sabates abrasives
- c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
- d) Sòls de fusta: Puntetes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:

- a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg
- b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5 °) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:

No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent. Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.

En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.

No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.

Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.

Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6 °) Emmagatzematge de les escales.

Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.

Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.

Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:

Les escales hauran d'inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:

- a) Esclaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
- b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
- c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8 º) Conservació de les escales en obra:

a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esclaó, haurà de reparar-se amb peces originals

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:


- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

8. EPIs


De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

8.1. Protecció auditiva

8.1.1. Orelleres

Protector Auditiu : Orelleres	
Norma : EN 352-1	 CAT II
Definició : Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un amès especial de cap o de coll. Marcat : <ul style="list-style-type: none"> • Nom o marca comercial o identificació del fabricant • Denominació del model • Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos • El nombre d'esta norma. 	
Requisits establerts pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de conformitat. • Fullet informatiu 	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres. • UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment 	
Informació destinada als Usuaris : Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.	


8.1.2. Taps

Protector Auditiu : Taps	
Norma : EN 352-2	 CAT II
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la pebina a l'entrada del conducte 	

<p>auditiu extern :</p> <p>Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.</p> <p>Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.</p> <p>Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de pebina i conducte auditiu de l'usuari.</p> <p>Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.</p> <p>Marcats :</p> <ul style="list-style-type: none">• Norm o marca comercial o identificació del fabricant• El nombre d'esta norma• Denominació del model• El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables• Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús• La talla nominal dels taps auditius.
<p>Requisits establerts pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none">• Certificat CE expedit per un organisme notificat• Declaració de conformitat• Fulllet informatiu
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none">• UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.• UNE- EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fulllet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>


8.2. Protecció al cap

8.2.1. Cascs de protecció

Protecció del cap : cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma : EN 397	 CAT II
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnés. • Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani. Marcat : <ul style="list-style-type: none"> • El nombre d'esta norma. • Nom o marca comercial o identificació del fabricant. • Any i trimestre de fabricació • Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés) • Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés). • Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472. Requisits addicionals (marcat) : <ul style="list-style-type: none"> • - 20°C o - 30°C (Molt baixa temperatura) • + 150°C (Molt alta temperatura) • 440V (Propietats elèctriques) 	
<ul style="list-style-type: none"> • LD (Deformació lateral) • MM (Esguitades de metall fos) 	
Requisits establerts pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat Fullet informatiu en el qual es faci constar : <ul style="list-style-type: none"> • Nom i direcció del fabricant • Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció. • Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant. • Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients. • El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos. • La data o període de caducitat del casc i dels seus elements. • Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc. 	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria. 	
Informació destinada als Usuaris : Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especificuen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.	


8.3. Protecció de cara i ulls

8.3.1. Protecció ocular (ús general)

Protecció de la cara i dels ulls : Protecció ocular . Ús general	
<p>Norma :</p> <p>EN 166</p>	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció. <p>Ús permès en :</p> <ul style="list-style-type: none"> Muntura universal, muntura integral i pantalla facial. <p>Marcats :</p> <p>A) En la muntura :</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificació del Fabricant Nombre de la norma Europea : 166 Camp d'ús : Si fos aplicable <ul style="list-style-type: none"> Els camps d'ús són : <ul style="list-style-type: none"> - Ús bàsic : Sense símbol - Líquids : 3 - Partícules de pols gruixuda : 4 - Gasos i partícules de pols fi : 5 - Arc elèctric de curtcircuit : 8 - Metalls fosos i sòlids calents : 9 Resistència mecànica : S <ul style="list-style-type: none"> Les resistències mecàniques són : <ul style="list-style-type: none"> - Resistència incrementada : S - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable) <ul style="list-style-type: none"> - Símbol per a caps xicotets : H Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable <p>B) En l'ocular :</p> <ul style="list-style-type: none"> Classe de protecció (només filtres) <ul style="list-style-type: none"> Les classes de protecció són : <ul style="list-style-type: none"> - Sense nombre de codi : Filtres de soldadura - Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors - Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors - Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos - Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig - Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig Identificació del fabricant : Classe òptica: <ul style="list-style-type: none"> Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) : - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull) 	

<ul style="list-style-type: none"> - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull) - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls) • Símbol de resistència mecànica : S <ul style="list-style-type: none"> Les resistències mecàniques són : - Resistència incrementada : S - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT • Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit : • Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : • Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable) • Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable) • Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable) • Símbol per a ocular original o reemplaçat : O <p>Informació per a l'usuari : S'hauran de proporcionar les dades següents :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom i direcció del fabricant • Nombre d'aquesta norma europea • Identificació del model de protector • Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment • Instruccions relatives a la neteja i desinfecció • Detalls conoerments als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions • Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge. • Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes. • Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport. • Significat del marcat sobre la muntura i ocular. • Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps • Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles. • Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats. • Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari. • Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.
<p>Requisits establerts pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especificuen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.</p>

8.3.2. Arc elèctric i curtcircuit

Protecció de les cara i dels ulls : Protecció ocular. Arc elèctric i curtcircuit	
Norma : EN 166	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • Pantalles facials resistents a Arc elèctric i curtcircuits. Ús permès en : <ul style="list-style-type: none"> • Muntura integral. Marcat : <p>A) En la muntura :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificació del Fabricant • Nombre de la norma Europea : 166 • Camp d'ús : 8 <ul style="list-style-type: none"> Els camps d'ús són : <ul style="list-style-type: none"> - Ús bàsic : Sense símbol - Líquids : 3 - Partícules de pols gruixuda : 4 - Gasos i partícules de pols fi : 5 - Arc elèctric de curtcircuit : 8 - Metalls fosos i sòlids calents : 9 • Resistència mecànica : Si fos aplicable Les resistències mecàniques són : <ul style="list-style-type: none"> - Resistència incrementada : S - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT • Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable) • Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable <p>B) En l'ocular :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classe de protecció (només filtres) :2-1, 2 o 3-1, 2 Les classes de protecció són : <ul style="list-style-type: none"> - Sense nombre de codi : Filtres de soldadura - Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors - Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors - Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos - Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig - Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig • Identificació del fabricant : • Classe òptica : • Símbol de resistència mecànica : Si fos aplicable Les resistències mecàniques són : <ul style="list-style-type: none"> - Resistència incrementada : S 	

- Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
- Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit : **Si fos aplicable**
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : **Si fos aplicable**
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament : **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada : **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : **O**

Informació per a l'usuari :

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i adreça del fabricant
- Nombre d'esta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concerents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fos de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertiment que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu


Norma EN aplicable :

- UNE-EN 186 : Protecció individual dels ulls. Requisits.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especificuen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

8.3.3. Pols fina

Protecció de la cara i els ulls : Protecció ocular. Gas i pols fi	
<p>Norma :</p> <p>EN 166</p>	 CAT II
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> Muntures integrals resistents a partícules de gas i a pols molt fins. No s'admeten muntures universals o pantalles facials com a protectors. <p>Ús permès en :</p> <ul style="list-style-type: none"> Muntura integral. <p>Marcats :</p> <p>A) En la muntura :</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificació del Fabricant Nombre de la norma Europea : 166 Camp d'ús : 5 <ul style="list-style-type: none"> Els camps d'ús són : <ul style="list-style-type: none"> Ús bàsic : Sense símbol Líquids : 3 <ul style="list-style-type: none"> Partícules de pols gruixuda : 4 Gasos i partícules de pols fi : 5 Arc elèctric de curtcircuit : 8 Metalls fosos i sòlids calents : 9 Resistència mecànica : Si fos aplicable <ul style="list-style-type: none"> Les resistències mecàniques són : <ul style="list-style-type: none"> Resistència incrementada : S Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable) Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable <p>B) En l'ocular :</p> <ul style="list-style-type: none"> Classe de protecció (només filtres) : Identificació del fabricant : Classe òptica : Símbol de resistència mecànica : Si fos aplicable <ul style="list-style-type: none"> Les resistències mecàniques són : <ul style="list-style-type: none"> Resistència incrementada : S Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit : Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : Si fos aplicable Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable) Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable) 	

- Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : O

Informació per a l'usuari :

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'esta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peços de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peços soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertiment que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :


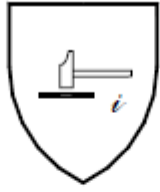
- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

8.4. Protecció de mans i braços

8.4.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de mans i braços : Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma : EN 388	 CAT II
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà. • Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà. Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)	
	
Propietats mecàniques : S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres : <ul style="list-style-type: none"> • Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió • Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla • Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat • Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació Marcat : Els guants es marcaran amb la informació següent : <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial del guant • Talla • Marcat relatiu a la data de caducitat Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors	
Requisits establerts pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat. • Fulllet informatiu. 	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics. • UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants. 	
Informació destinada als Usuaris : Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fulllet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especificuen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.	

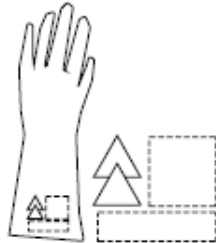
8.4.1. Guants y manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Protecció de mans i braços : Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics	
Norma : EN 60903	CE CAT III
Definició : Guants i/o manyoples aïllant i resistent al corrent elèctric. <ul style="list-style-type: none"> • Els guants han d'inflar-se abans de cada ús per a comprovar si hi ha fugues d'aire i dur a terme una inspecció visual. • La temperatura ambient es recomana que estigui compresa entre els 10°C i els 21°C. • No hauran d'exposar-se innecessàriament a la calor o a la llum, ni posar-se en contacte amb oli, greix, trementina. 	

alcohol o un àcid enèrgic.

- Si s'embruten els guants cal rentar-los amb aigua i sabó, a una temperatura que no superi la recomanada pel fabricant, assecar-los a fons i empolsar-los amb talc.

Pictograma : Hauran de portar les marques que s'indiquen en la figura (símbol de doble triangle)



Propietats :

Els guants i manyoples de material aïllant es classificaran per la seva categoria i la seva classe, els quals figuraran en el seu marcat :

- **Categoria :**
 - A : Àcid
 - H : Oli
 - Z : Ozó
 - M : Mecànica
 - R : Totes les anteriors
 - C : A molt baixes temperatures
- **Classe :**
 - 00 : Tensió mínima suportada 5 kV (beix)
 - 0 : Tensió mínima suportada 10 kV (roig)
 - 1 : Tensió mínima suportada 20 kV (blanc)
 - 2 : Tensió mínima suportada 30 kV (groc)
 - 3 : Tensió mínima suportada 40 kV (verd)
 - 4 : Tensió mínima suportada 50 kV (taronja)

Marcats :

Els guants es marcaran amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

A més cada guant haurà de portar les marques següents :

- Una banda rectangular que permeti la inscripció de la data de posada en servei, de verificacions i controls, conforme s'especifica en la Norma UNE-EN-60903 annex G
- Una banda sobre la qual puguin perforar-se forats. Aquesta banda es fixa a la vora de la bocamàniga i permetrà foradar-se per al seu control i verificació periòdica.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :


- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració CE de Conformitat
- Fullat informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 60903 : Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

8.5. Protecció de peus i cames

8.5.1. Calçat d'ús general

Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat d'ús professional	
Norma : EN 345	 CAT II
Definició : <ul style="list-style-type: none"> El calçat de protecció per a ús professional és el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut, i que està equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. 	
Marcat : Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent : <ul style="list-style-type: none"> Nom, marca registrada o identificació del fabricant Designació comercial Talla Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any) El nombre d'aquesta norma EN-345 Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent : <ul style="list-style-type: none"> - P : Calçat complet resistent a la perforació - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor. - A : : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic. - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor. - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred. - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó. - WRU : Penetració i absorció d'aigua. - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte. Classe : <ul style="list-style-type: none"> - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials. - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric. Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.	
Requisits establerts pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> Certificat CE expedit per un organisme notificat. Declaració de Conformitat Fullet informatiu 	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig. 	
<ul style="list-style-type: none"> UNE-EN 344-2: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig. UNE-EN 346-1: Especificacions per al calçat de protecció d'ús professional. UNE-EN 346-2: Calçat de protecció per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals. 	
Informació destinada als Usuaris : Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especificuen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.	

9. PROTECCIONS COL·LECTIVES

9.1. Senyalització

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.

La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

- 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
- 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.

El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

- 1) Per la localització dels senyals o missatges:
 - Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
 - Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.
- 2) Per l'horari o tipus de visibilitat:
 - Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
 - Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.
- 3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:
 - Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
 - Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
 - Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra:

- 1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
- 2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
- 3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
- 4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Atropellaments	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.

No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.

Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.

Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:

- a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
 - b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
 - c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN-471
 - d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat
- Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.

La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.

Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).

S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.

Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball
- Armill reflectant
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.

Enlluernaments.

No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals lluminosos que puguin donar lloc a confusió. L'eficàcia i el bon funcionament dels senyals lluminoses, es comprovarà abans de la seva entrada en servei.

Equips de protecció individual

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

10. SISTEMA DECIDIT PER CONTROLAR LA SEGURETAT DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Justificació.

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè.

Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

Sis. S'afegeix un nou apartat 23 a l'article 12 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social" amb la següent redacció: «23.En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció:

- a) Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per no tenir un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra o per no adaptar-se a les característiques particulars de les activitats o els procediments desenvolupats o de l'entorn dels llocs de treball.*

b) Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals. »

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la *Recepció de la Maquinària* amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

- La sol litud de documentació per part del Contractista a Subcontractes i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "*Estructura Organitzativa*" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si s'escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

11. SISTEMA DECIDIT PER FORMAR I INFORMAR ALS TREBALLADORS

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

Article 19: Formació dels treballadors 1. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, tant en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, com quan es produeixin canvis en les funcions que exerceixi o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball. La formació s'ha de centrar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article onzè. *Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals:*

U. L'apartat 8 de l'article 13 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social", queda redactat de la manera següent: 8.a) No adoptar el promotor o l'empresari titular del centre de treball, les mesures necessàries per garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequada, en la forma i amb el contingut i abast establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com a perilloses o amb riscos especials.

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:

- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

12. RECOMANACIONS PER AL COVID

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 apartat 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 aquests canvis extraordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin 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 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 disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures 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 interviniente 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 formarà 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.

Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió del 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, promovent 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: espaiant 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 dels 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 barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.
- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres 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 comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils 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: PEMP, bastides, maquinària 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 coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.
 - S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè 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:
 - S'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.
- 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.
- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al 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.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- *Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .*
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- *Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.*
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- *Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.*
(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-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 (INSST).*
(<https://www.insst.es/>)

13 PRESSUPOST

El pressupost s'estableix en 2.475 € (PEM)

ANNEX 2: NORMATIVA APLICACIÓ

La normativa aplicable és:

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (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)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. (*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: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y Residuos

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas

Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instal·lacions refrigeració

RSIF Reglamento de Seguridad de instalaciones frigoríficas

RD 552/2019

Instal·lacions contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 22/05/17)

Ordenances Ajuntament de Barcelona:

- Ordenança de procediments d'intervenció municipal en les obres
- Ordenança municipal de condicions de protecció contra incendis
- Ordenança municipal dels usos del paisatge urbà de la ciutat de Barcelona
- Ordenança municipal d'activitats i d'intervenció integral de l'administració ambiental de Barcelona
- ORDENANÇA DEL MEDI AMBIENT
- Ordenança municipal d'activitats i d'intervenció integral de l'administració ambiental de Barcelona

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos 9esidus9cia9s en función de sus propiedades de reacción y de 9esidus9cia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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 9esidus 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 9esidus y la lista europea de 9esidus

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 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. Art. 105

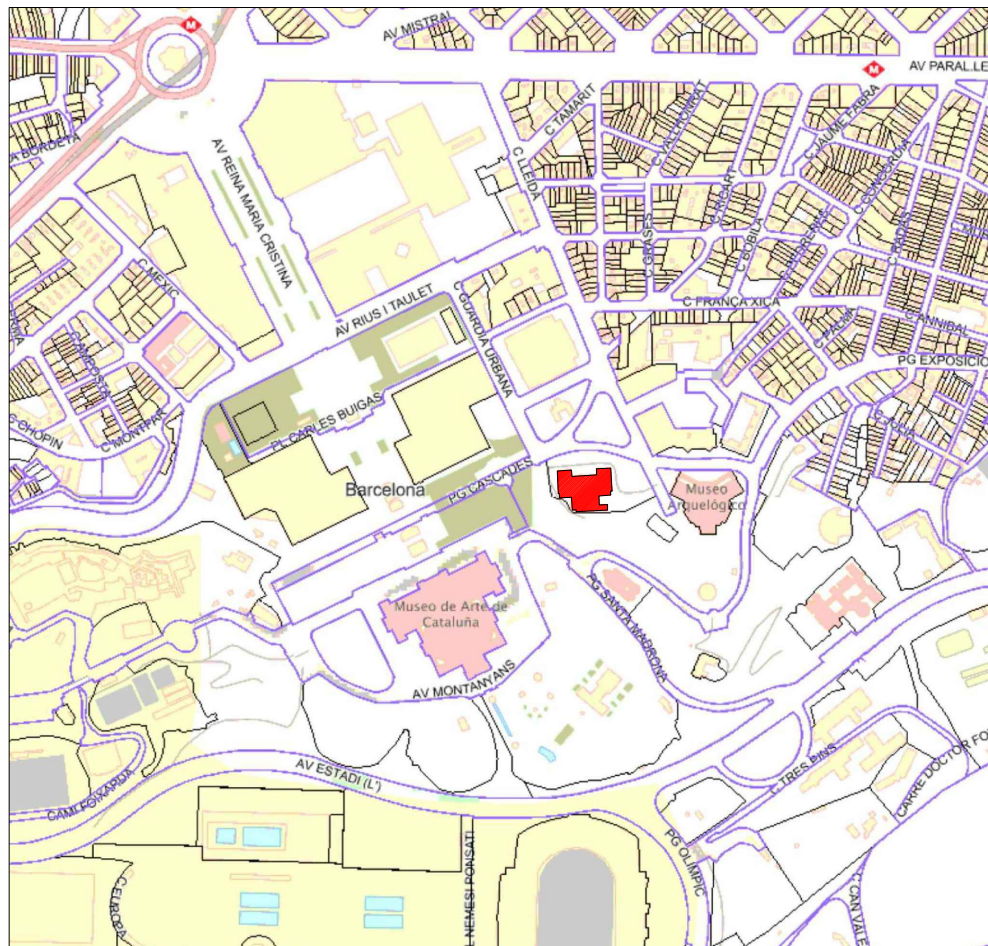
Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Ordre VIV 984/2009 (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)

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



ESC. 1/10.000



UTM			
FUS, BANDA	X	Y	
31 N	429.387	4.580.193	



ESC. 1/1000



TITULAR :

ICGC
 Institut
 Cartogràfic i Geològic
 de Catalunya

INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
 Q0801980D
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA


PRC
 Ingeniería Industrial
 C/ Anglès, nº 6
 08017 - Barcelona
 Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
 info@prcii.com - http://www.prcii.com
 EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
 Ingeniero Industrial. Col. 13826

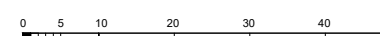
PROJECTE:
**PROJECTE DE CREACIÓ
 D'OFICINES A PL. SOTERRANI**

UBICACIÓ:
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

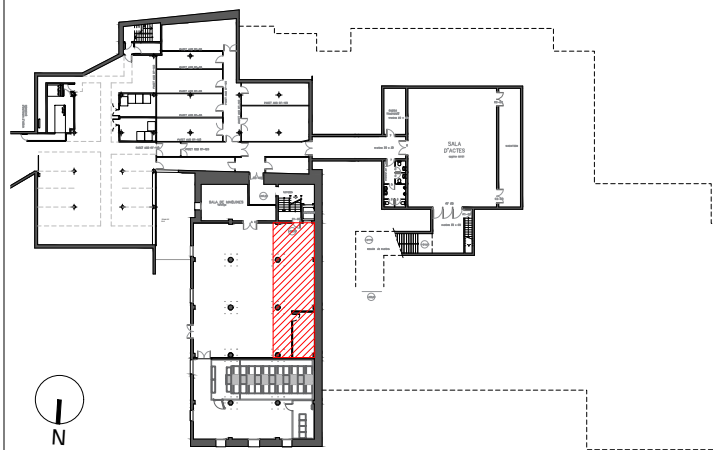
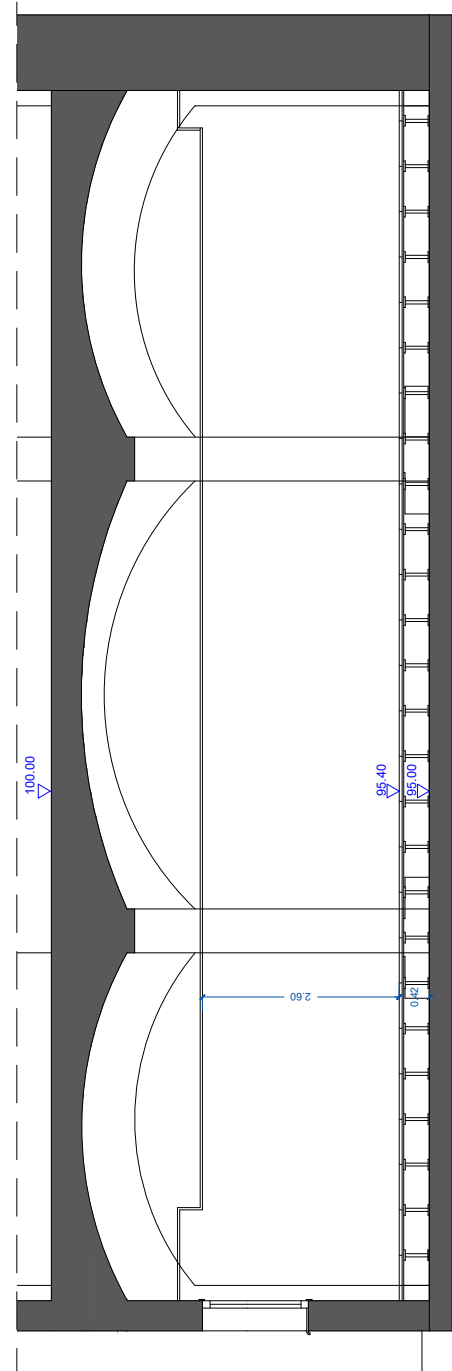
DENOMINACIÓ:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

REFERÈNCIA -- DATA 12-07-2023

ESCALA:
 1/1000 (A3)



Nº PLANO
01



PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS					
	ILUSOL 10226 DO VPA60 4x18 EL		DIFUSOR ROTACIONAL EXISTENT		DETECTOR DE FUMS ÒPTIC
	ILUSOL 60052 FA FAI 1x58 EL		SONDES EXISTENTS		ENLLUMENAT EMERGÈNCIA DAISALUX ARGOS-D N6 BLANCA
	ILUSOL 60012 FA FAI 1x18 EL		REIXA DE RETORN EXISTENT		
	DOWNLIGHT 1X36				

TITULAR :
 INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
 Q0801980D
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

PRC Ingeniería Industrial
 C/ Angli, nº 6
 08017 - Barcelona
 Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
 info@prcii.com - http://www.prcii.com
 EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
 Ingeniero Industrial. Col. 13826

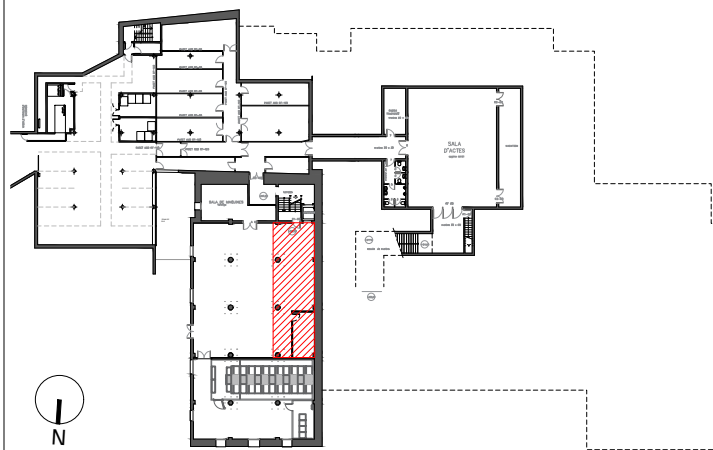
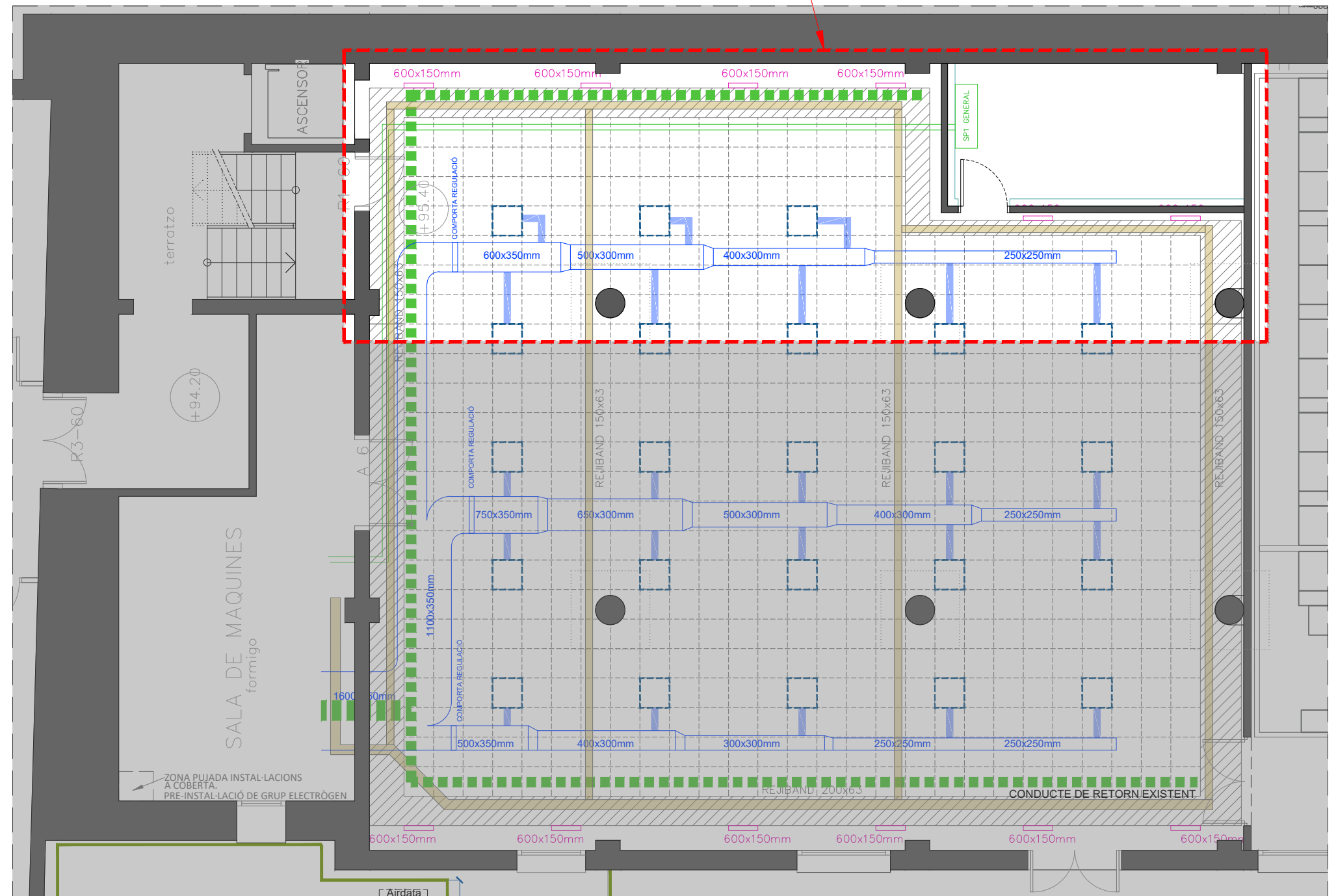
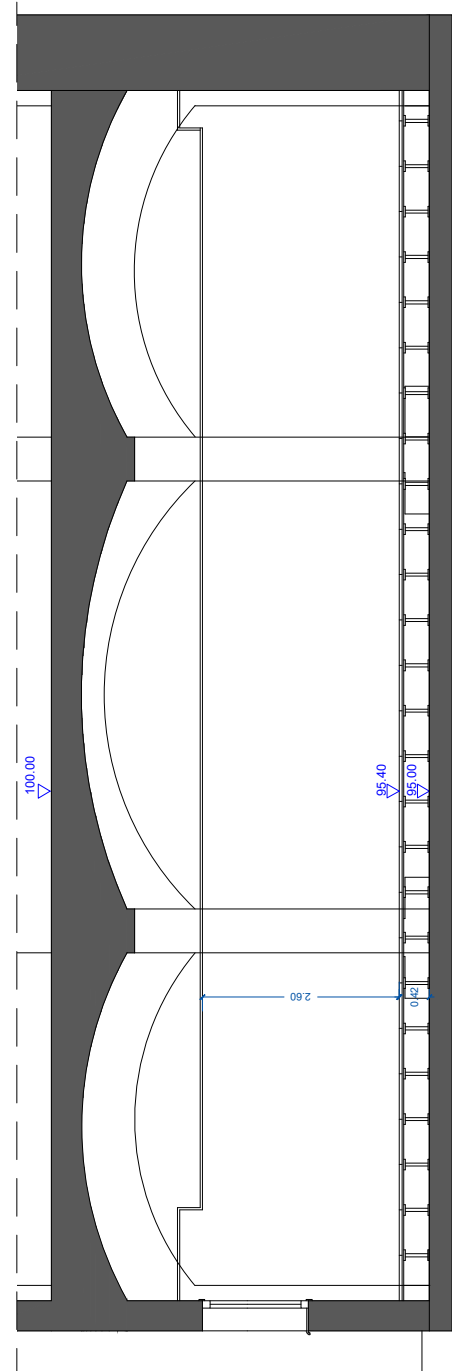
PROJECTE:
PROJECTE DE CREACIÓ D'OFICINES A PL. SOTERRANI

UBICACIÓ:
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

DENOMINACIÓ:
ESTAT ACTUAL INSTAL·LACIONS SOTA FALS SOSTRE

REFERÈNCIA -- DATA 12-07-2023
 ESCALA: 1/100 (A3)

Nº PLANO
02



PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS

	UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ		REJIBAND
	CONDUCTE IMPULSIÓ		
	CONDUCTE RETORN EXISTENT		
	REIXA DE RETORN EXISTENT		
	UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ - SPLIT		
	CONTROLADOR SIEMENS		

TITULAR :
ICGC
 Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
 INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
 Q0801980D
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

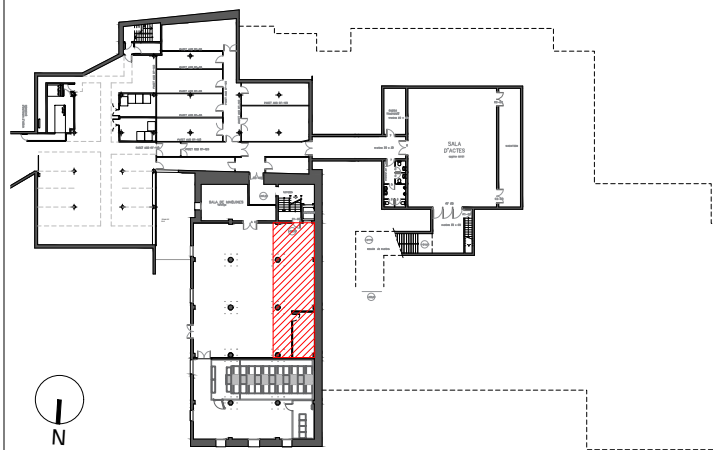
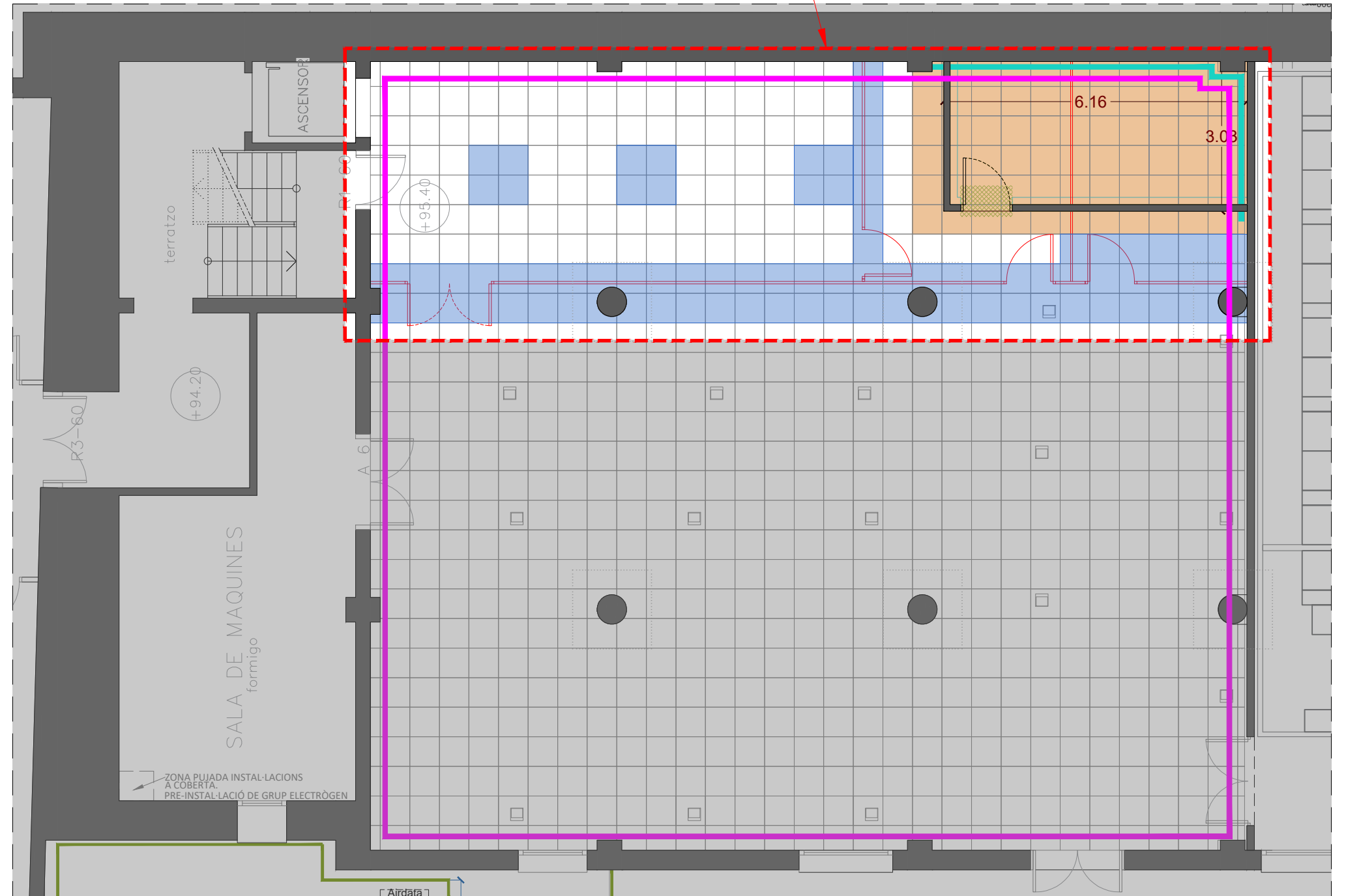
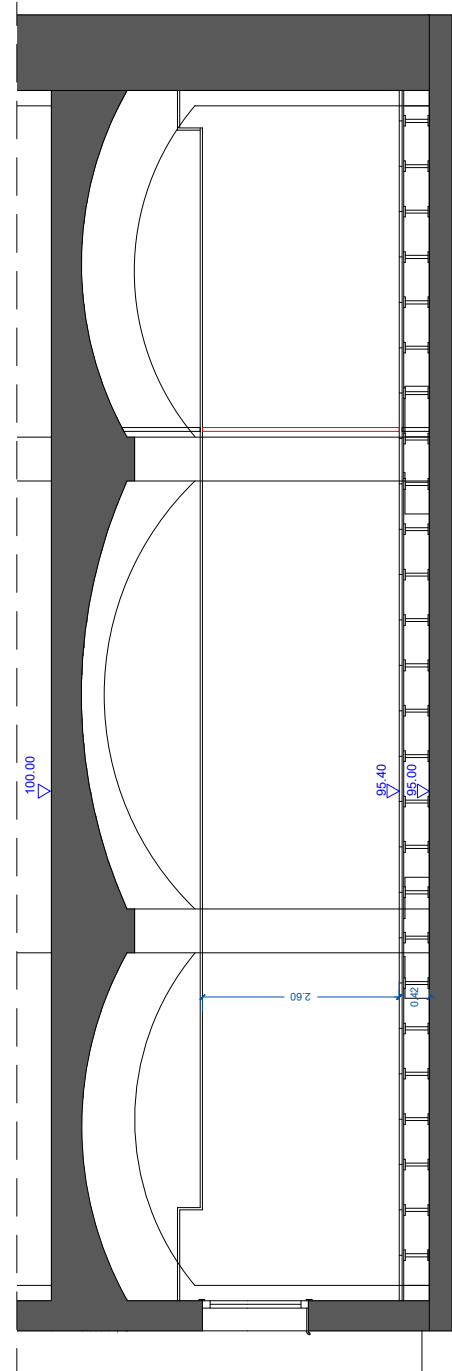
PRC Ingeniería Industrial
 C/ Angli, nº 6
 08017 - Barcelona
 Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
 info@prcii.com - http://www.prcii.com
 EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
 Ingeniero Industrial. Col. 13826

PROJECTE:
PROJECTE DE CREACIÓ D'OFICINES A PL. SOTERRANI

UBICACIÓ:
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

DENOMINACIÓ:
ESTAT ACTUAL INSTAL·LACIONS SOBRE FALS SOSTRE

REFERÈNCIA -- DATA 12-07-2023 Nº PLANO **03**
 ESCALA: 1/100 (A3)



PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA ACTUACIONS	
	ENDERROC PARET
	NETEJA I ADEQUACIÓ DE MUR
	RETIRADA DE FUSTERIA
	DESMUNTATGE I POSTERIOR MUNTATGE DE TERRA TÈCNIC
	NOU TERRA TÈCNIC
	PROPOSTA MAMPARA
	NOTA: PINTAR TOTES LES PARETS

TITULAR :
 INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
 Q0801980D
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

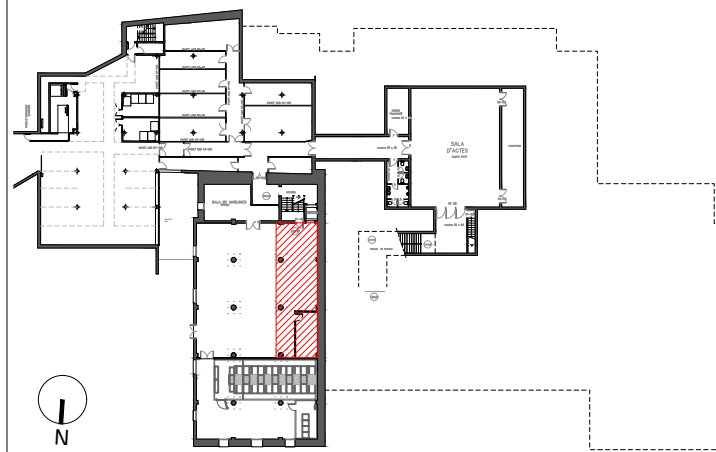
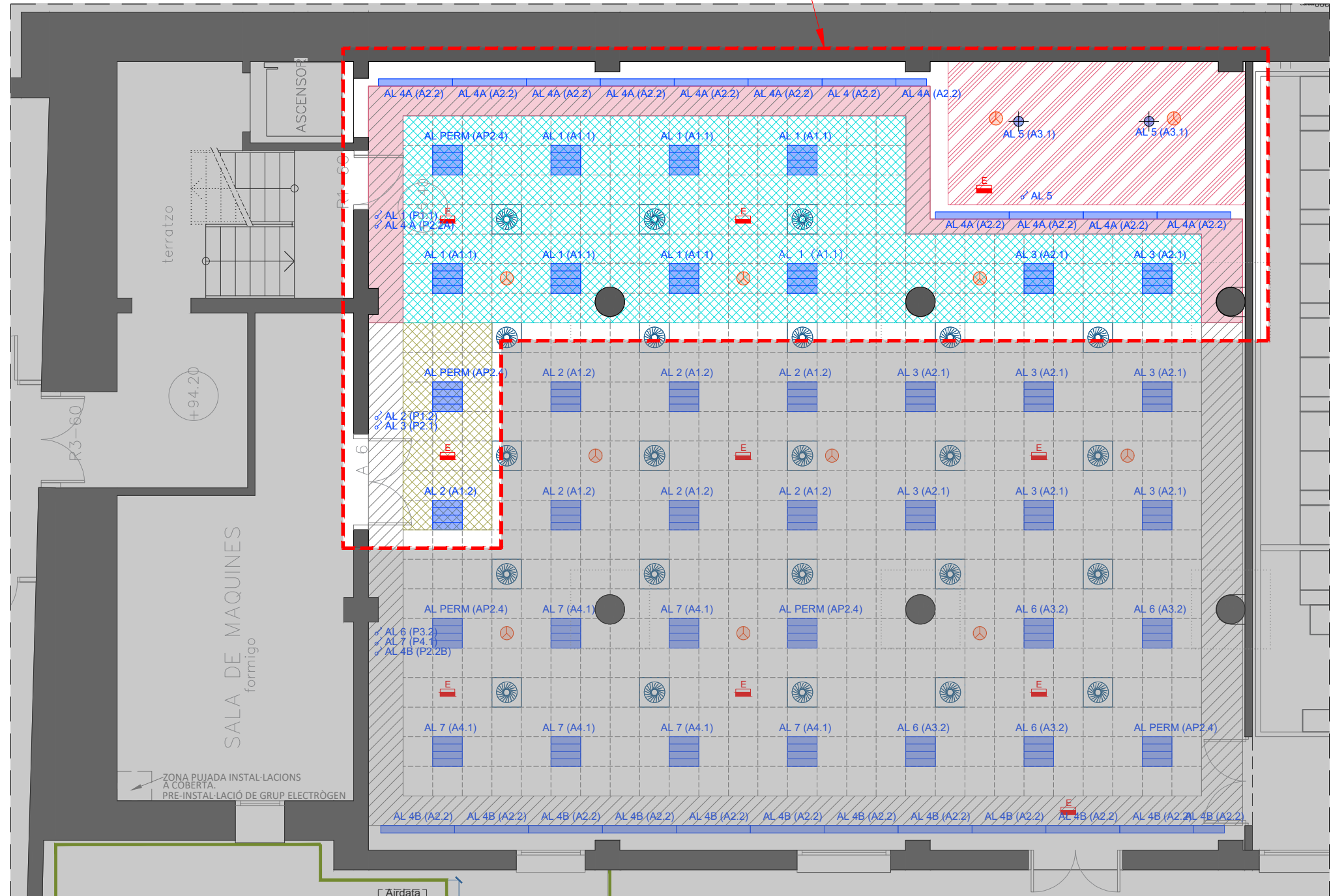
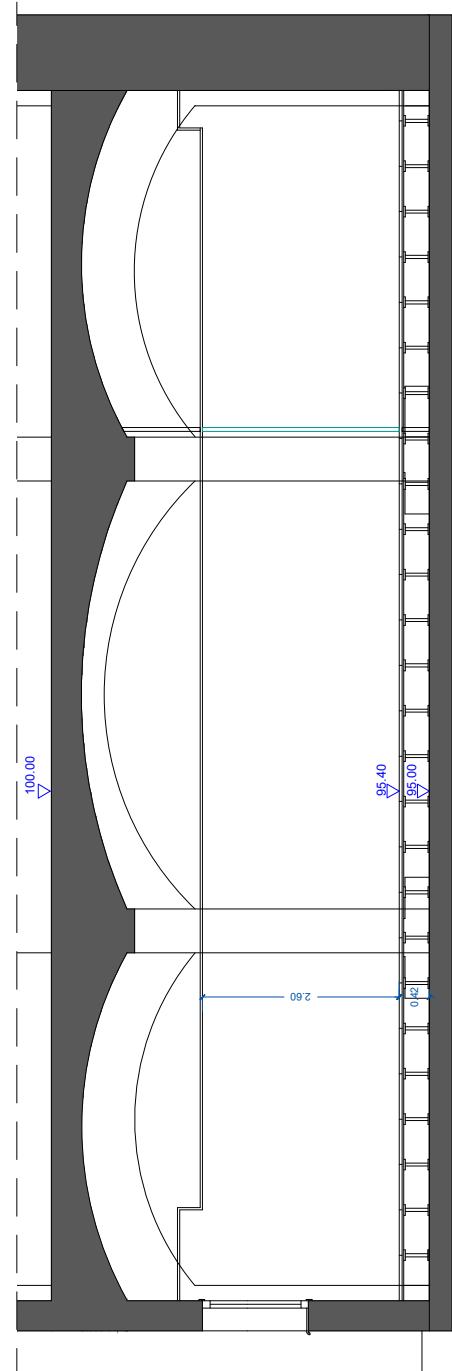
PRC Ingeniería Industrial
 C/ Angli, nº 6
 08017 - Barcelona
 Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
 info@prcii.com - http://www.prcii.com
 EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
 Ingeniero Industrial. Col. 13826

PROJECTE:
PROJECTE DE CREACIÓ D'OFICINES A PL. SOTERRANI

UBICACIÓ:
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

DENOMINACIÓ:
ACTUACIONS A MURS I TERRA TÈCNIC

REFERÈNCIA	--	DATA	12-07-2023	Nº PLANO	04
ESCALA:	1/100 (A3)				



PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA ACTUACIONS	
	ENDERROC FALS SOSTRE CARTRÓ GUIX EI-120.
	ENDERROC FALS SOSTRE CARTRÓ GUIX
	RETIRADA FALS SOSTRE REGISTRABLE TIPUS AMSTRONG
	DESMUNTATGE I POSTERIOR MUNTATGE DE FALS SOSTRE REGISTRABLE TIPUS AMSTRONG

TITULAR :
 INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
 Q0801980D
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

PRC Ingeniería Industrial
 C/ Angli, nº 6
 08017 - Barcelona
 Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
 info@prcii.com - http://www.prcii.com
 EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
 Ingeniero Industrial. Col. 13826

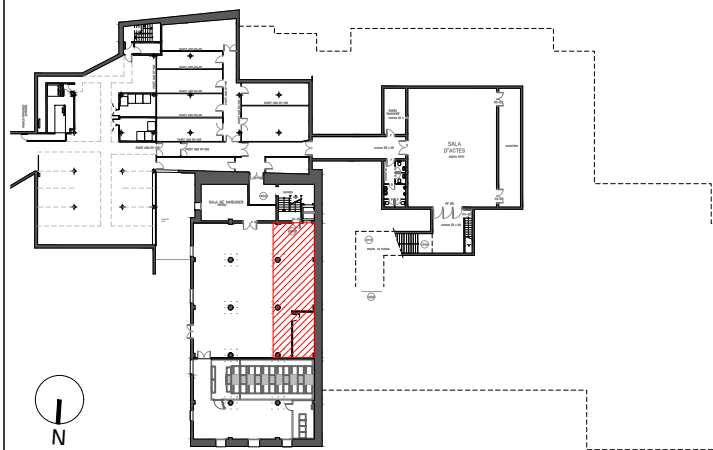
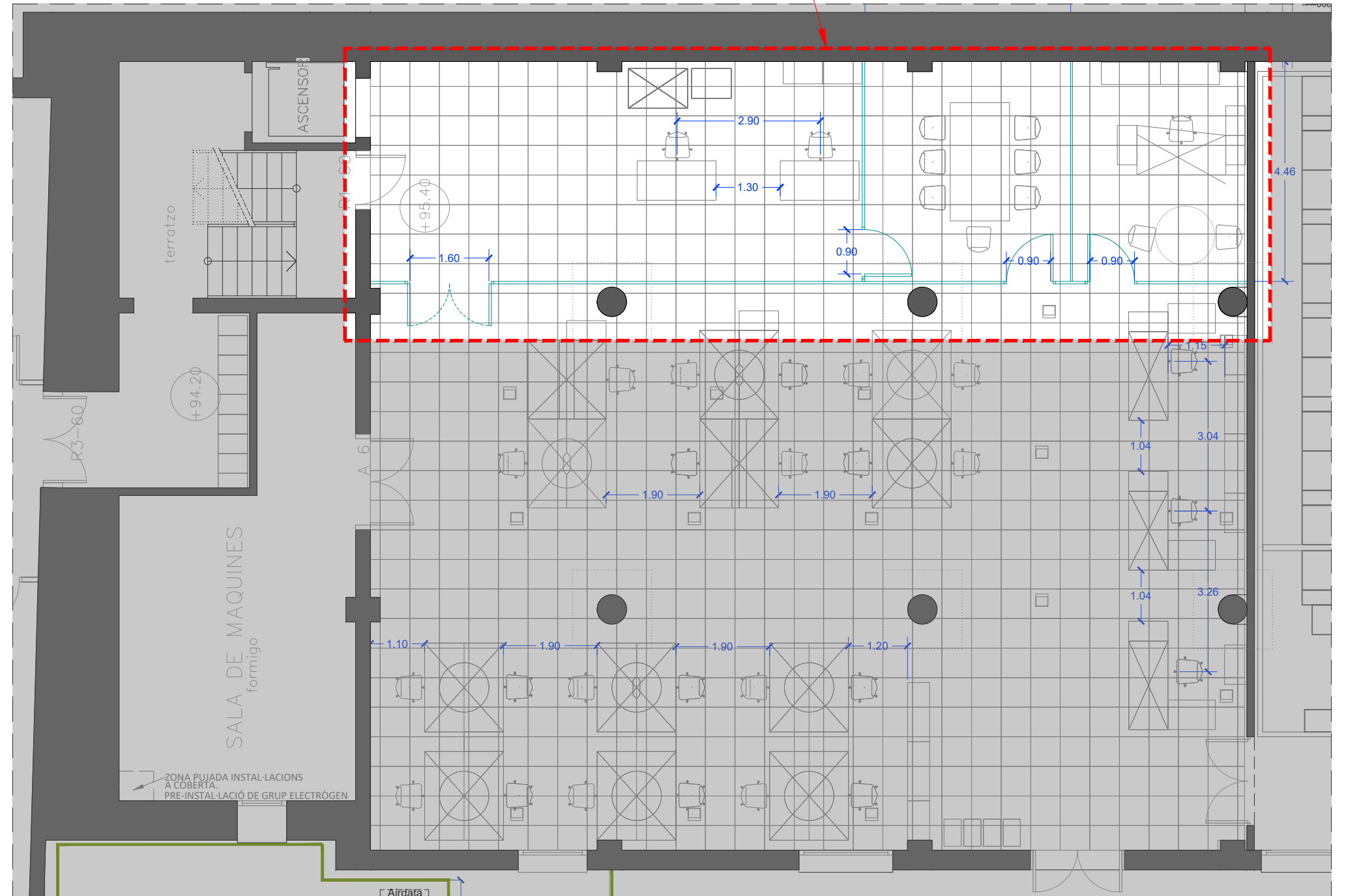
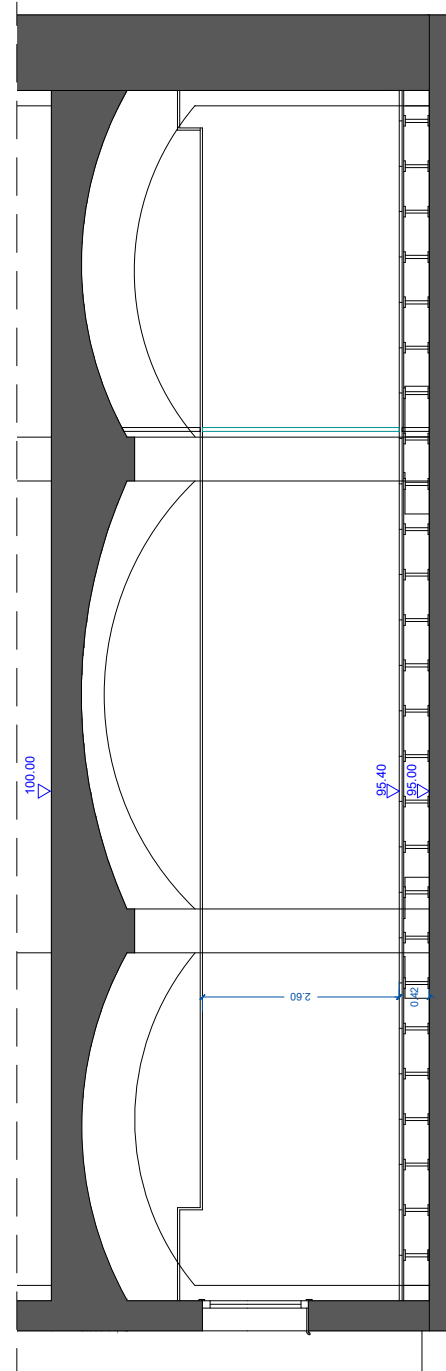
PROJECTE:
PROJECTE DE CREACIÓ D'OFINES A PL. SOTERRANI

UBICACIÓ:
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

DENOMINACIÓ:
ACTUACIONS A FALS SOSTRE

REFERÈNCIA -- DATA 12-07-2023
 ESCALA: 1/100 (A3)

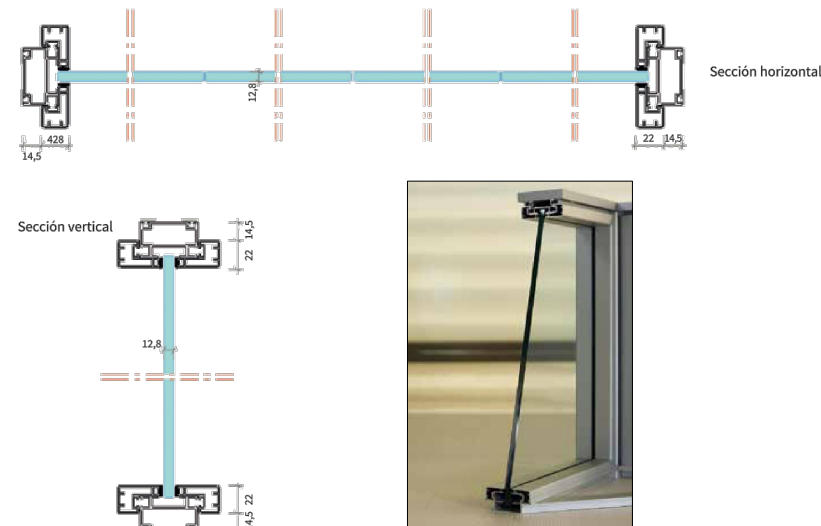
Nº PLANO
05



PLANTA SOTERRANI

**LLEGGENDA
NOUS ELEMENTS**

MAMPARA
Envà DIVITECNIC
T-81, panoràmic,
sèrie 22 vidre senzill
laminat (6+6)
transparent



SGG Stadip silence 66.1 L0101441	
Resistència al foc	NPD
Reacció al foc	NPD
Prestacions de comportament frente fuego exterior	NPD
Resistència a las balas	NPD
Resistència a las exposiciones	NPD
Resistència a la agresión	NPD
Resistència al impacto de cuerpo pendular	2B2
Resistencia a variaciones bruscas de temperatura y a temperaturas diferenciales K	40K
Resistencia a las cargas de viento y nieve y a las cargas permanentes e impuestas mm	12
Aislamiento al ruido aéreo directo dB	39
Propiedades térmicas / ante la radiación:	
Emisividad ed	0,89
Valor U W/(m²k)	NPD
Transmisión luminosa	0,87
Reflexión luminosa rL/rE	0,08/0,08
Coefficiente g	0,75
Sustancias peligrosas	No
NPD: Prestación no determinada	

TITULAR :
ICGC
Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
Q0801980D
Parc de Montjuïc s/n
08038 - BARCELONA

PRC Ingeniería Industrial
C/ Angli, nº 6
08017 - Barcelona
Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
info@prcii.com - http://www.prcii.com
EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
Ingeniero Industrial. Col. 13826

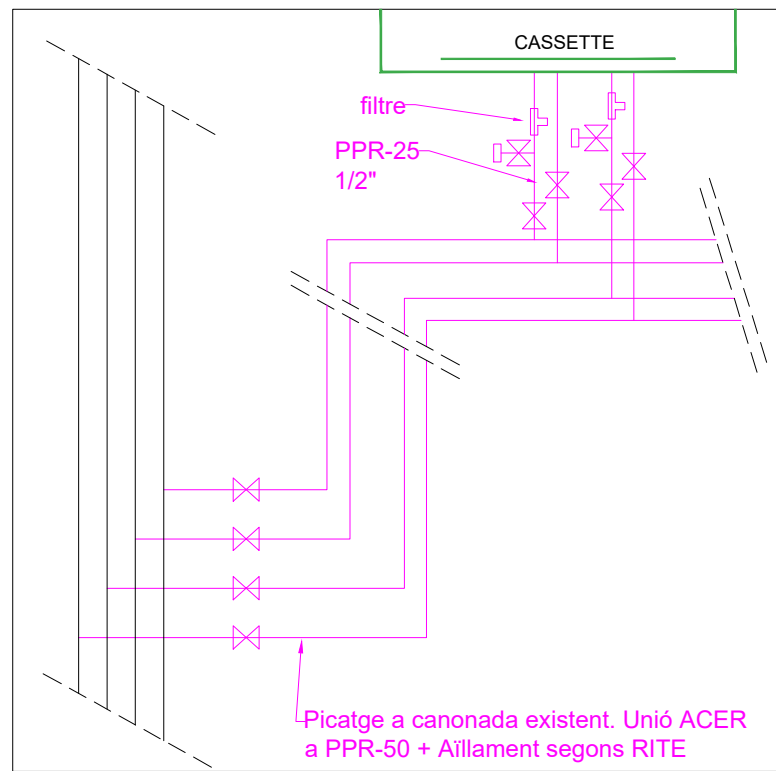
PROJECTE:
**PROJECTE DE CREACIÓ
D'OFICINES A PL. SOTERRANI**

UBICACIÓ:
Parc de Montjuïc s/n
08038 - BARCELONA

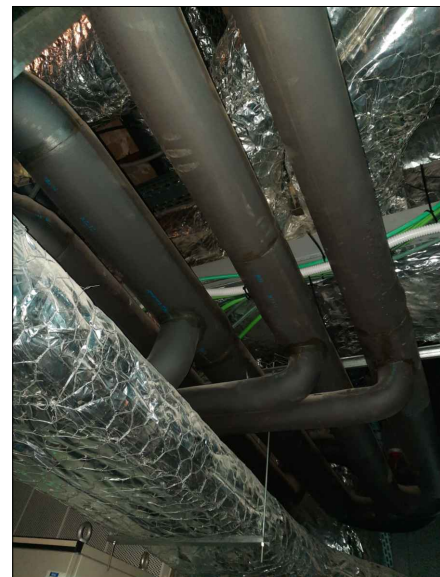
DENOMINACIÓ:
**ESTAT FINAL
PROPOSTA PARTICIONS INTERIORS I DISTRIBUCIÓ**

REFERÈNCIA: --
DATA: 12-07-2023
ESCALA: 1/100 (A3)

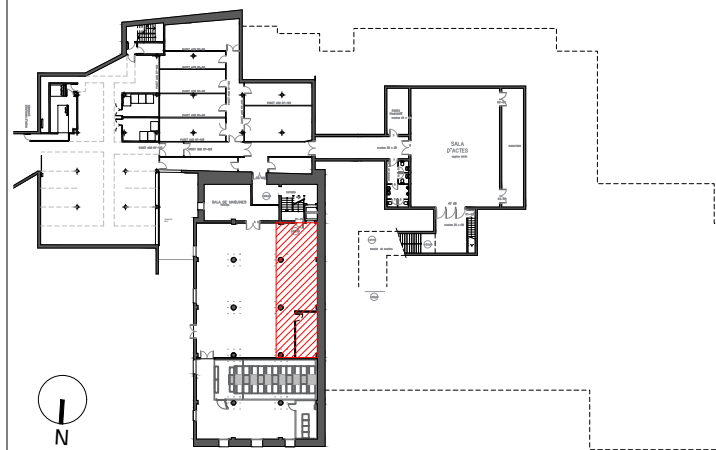
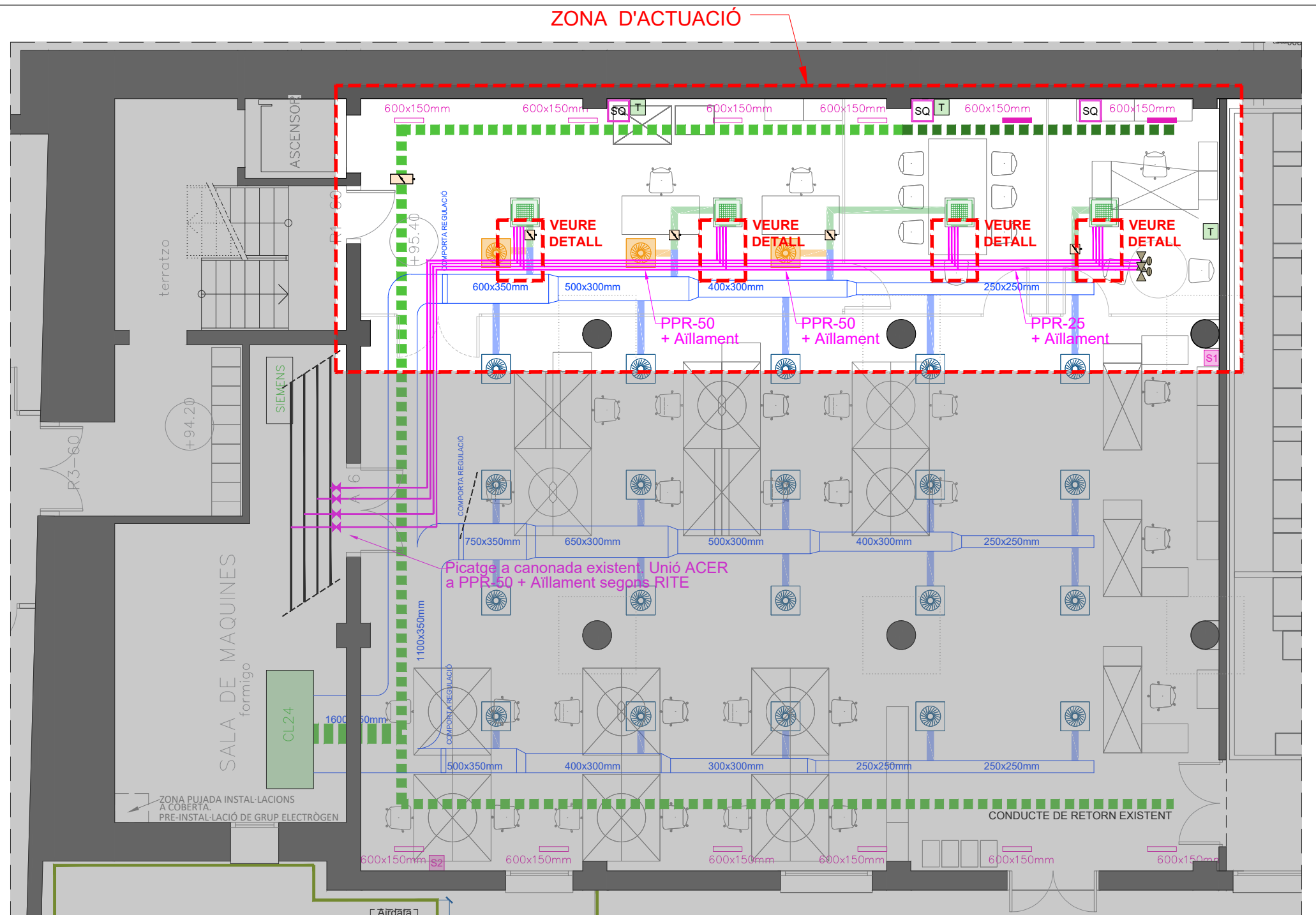
Nº PLANO
06



DETALL DERIVACIÓ CANONADES



CANONADES EXISTENTS



PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS	LLEGENDA ELEMENTS MODIFICATS	LLEGENDA ELEMENTS NOUS
UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ	DIFUSOR ROTACIONAL ELIMINAT	FAN-COIL tipus CASSETTE 4 vies a 4 tubs 60x60
CONDUCTE IMPULSIÓ	CONDUCTE ELIMINAT	CONDUCTE D'APORTACIÓ FLEXIBLE Ø100
DIFUSOR ROTACIONAL EXISTENT		COMPORTA REGULACIÓ APORTACIÓ
CONDUCTE RETORN EXISTENT		CONDUCTE RETORN ALLARGAMENT
REIXA DE RETORN EXISTENT		COMPORTA REGULACIÓ RETORN
SONDRES EXISTENTS		REIXA DE RETORN
CONTROLADOR SIEMENS		VÀLVULA STAD REGULACIÓ
CANONADA HIDRÀULICA EXISTENT.		TERMÒSTAT
		SONDA QUALITAT AMBIENTAL (T°, HR, CO2)
		NOUS ELEMENTS HIDRÀULICS

TITULAR :
 INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
 Q0801980D
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

PRC Ingeniería Industrial
 C/ Angli, nº 6
 08017 - Barcelona
 Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
 info@prcii.com - http://www.prcii.com
 EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
 Ingeniero Industrial. Col. 13826

PROJECTE:
PROJECTE DE CREACIÓ D'OFICINES A PL. SOTERRANI

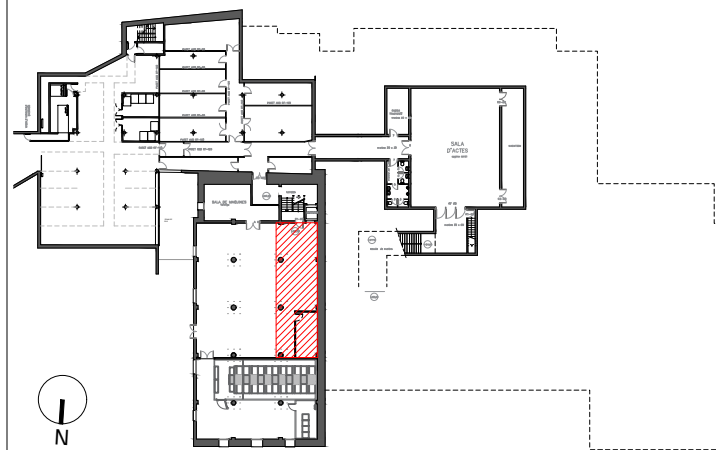
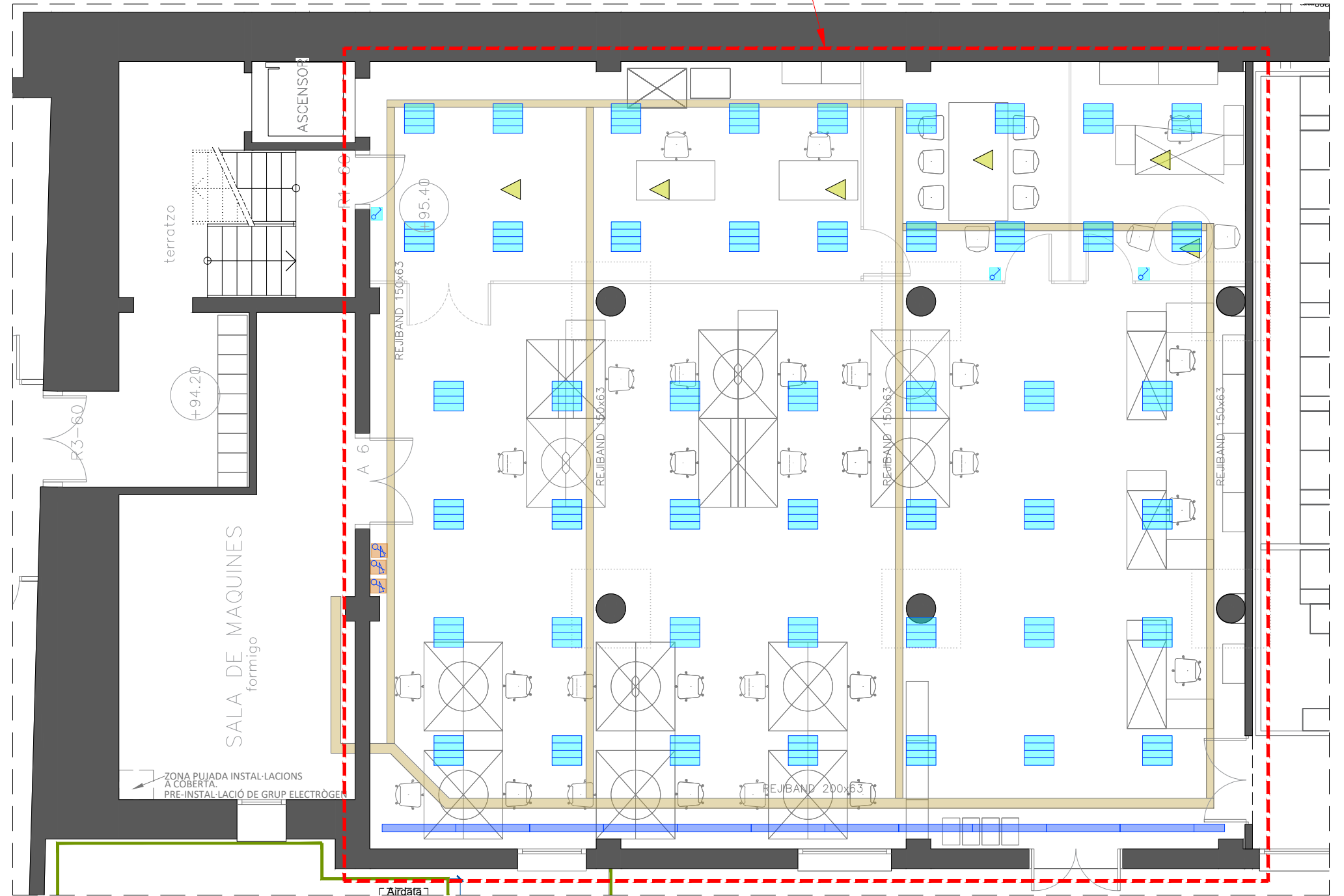
UBICACIÓ:
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

DENOMINACIÓ:
ACTUACIONS INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

REFERÈNCIA -- DATA 12-07-2023
 ESCALA: 1/100 (A3)

Nº PLANO
07

ZONA D'ACTUACIÓ



PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA NOUS ELEMENTS		LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS	
	PANTALLA LED 60x60		REJIBAND
	INTERRUPTOR UNIPOLAR		LLUMINÀRIA ILUSOL 60052 FA FAI
	REGULADOR INTENSITAT ENLLUMENAT		
	PUNT SIMPLE. Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 4 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 fuetons, muntada AL TERRA		

TITULAR :
 INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
 Q0801980D
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

PRC Ingeniería Industrial
 C/ Angli, nº 6
 08017 - Barcelona
 Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
 info@prcii.com - http://www.prcii.com
 EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
 Ingeniero Industrial. Col. 13826

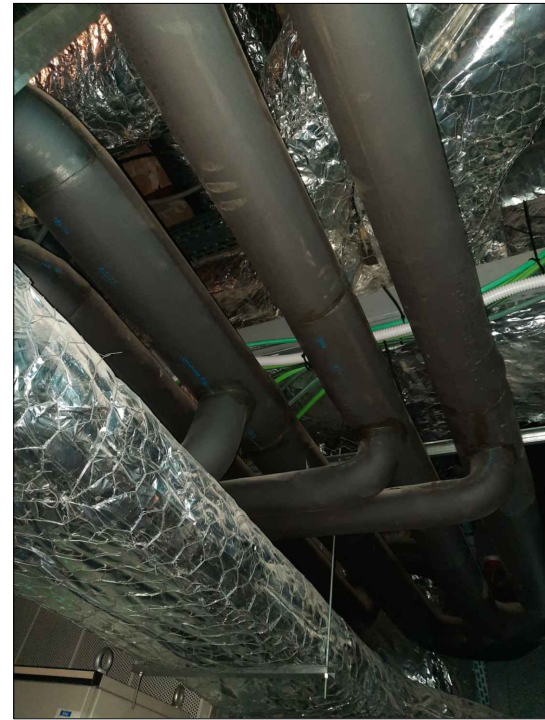
PROJECTE:
PROJECTE DE CREACIÓ D'OFICINES A PL. SOTERRANI

UBICACIÓ:
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

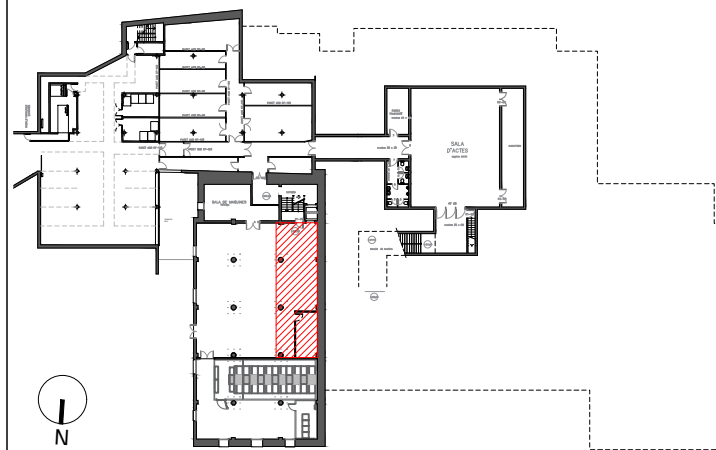
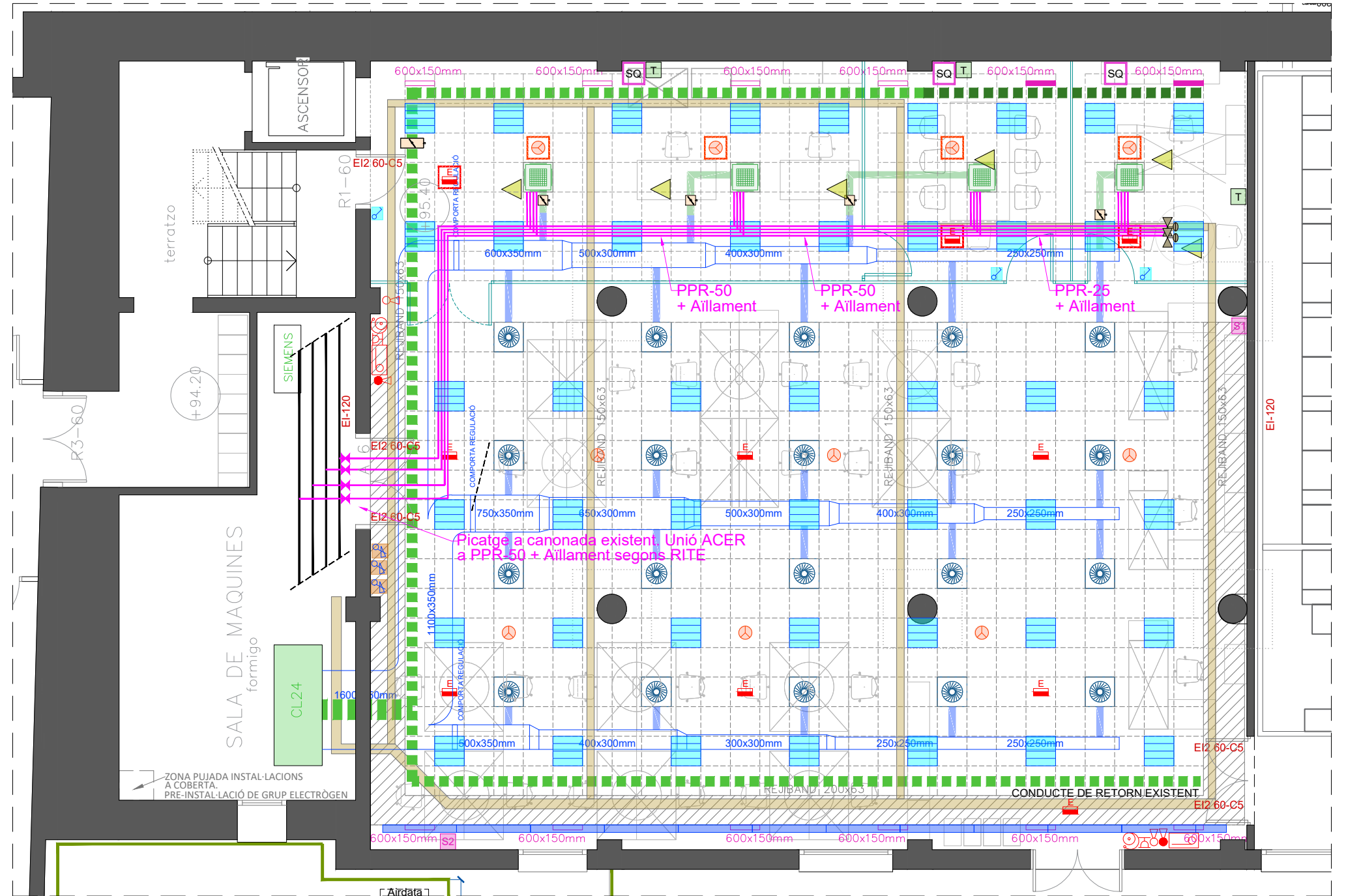
DENOMINACIÓ:
ACTUACIONS INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSÍO

REFERÈNCIA -- DATA 12-07-2023
 ESCALA: 1/100 (A3)

Nº PLANO
08



CANONADES EXISTENTS



PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA NOUS ELEMENTS		LLEGENDA ELEMENTS REUBICATS	
	PANTALLA LED 60x60		DETECTOR DE FUMS ÒPTIC a connectar a llaç existent
	INTERRUPTOR UNIPOLAR		ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DAISALUX ARGOS-D N6 BLANCA
	REGULADOR INTENSITAT ENLLUMENAT		
	PUNT SIMPLE. Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 4 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 fuetsos, muntada AL TERRA		
	FAN-COIL tipus CASSETTE 4 vies a 4 tubs 60x60		
	CONDUCTE D'APORTACIÓ FLEXIBLE Ø100		
	COMPORTA REGULACIÓ APORTACIÓ		
	CONDUCTE RETORN ALLARGAMENT		
	COMPORTA REGULACIÓ RETORN		
	REIXA DE RETORN		
	VÀLVULA STAD REGULACIÓ		
	TERMÒSTAT		
	SONDA QUALITAT AMBIENTAL (T°, HR, CO2)		
	NOUS ELEMENTS HIDRÀULICS		

TITULAR :
 INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOGRÀFIC DE CATALUNYA
 Q0801980D
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

PRC Ingeniería Industrial
 C/ Angli, nº 6
 08017 - Barcelona
 Tel.: 93 487 66 49 / 669 518 824
 info@prcii.com - http://www.prcii.com
 EL FACULTATIU: Pedro J. Rams i Creixent
 Ingeniero Industrial. Col. 13826

PROJECTE:
PROJECTE DE CREACIÓ D'OFICINES A PL. SOTERRANI

UBICACIÓ:
 Parc de Montjuïc s/n
 08038 - BARCELONA

DENOMINACIÓ:
ESTAT FINAL INSTAL·LACIONS

REFERÈNCIA -- DATA 12-07-2023
 ESCALA: 1/100 (A3)

Nº PLANO
09

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4 : PRESSUPOST

Respecte al pressupost del projecte que es defineix més endavant, s'ha de tenir en compte els següents punts:

- Totes les partides indicades a continuació serà subministra i instal·lació.
- La construcció es guiarà i regirà per la documentació que forma el projecte d'execució, que es seguirà amb precisió en tot moment. En cas de dubtes d'interpretació, manca d'informació, o qualsevol altre problema, es consultarà a la DF.
- En cas de contradicció entre els documents la DF decidirà quina de les indicacions preval i caldrà seguir.
- Es realitzaran també amb càrrec al contractista totes les mostres i assajos que la direcció facultativa consideri necessàries. S'hauran de realitzar les mostres de tots els materials, acabats, elements i sistemes constructius, amb el temps suficient per poder fer la tria i la seva posada en obra dins els terminis d'execució previstos.
- En tots els processos constructius se seguiran sempre les recomanacions del fabricant, això com els criteris normatius i els esquemes, detalls i especificacions del projecte. S'hauran d'aportar tots els certificats dels sistemes utilitzats segons marca la normativa vigent
- Tots els materials que s'utilitzin en la construcció de l'obra serà primera qualitat i els haurà d'aprovar la direcció facultativa abans de la seva utilització. Això es refereix no solament als materials pròpiament de fàbrica sinó també als auxiliars, com ara encofrats, apuntalaments, etc.
- La mà d'obra haurà de ser especialitzada, esta acreditada i realitzar totes les feines amb cura i ajustades sempre a les especificacions del projecte i a les indicacions que doni la direcció facultativa. El contractista tindrà sempre a l'obra un encarregat competent i un cap d'obra acceptat per la direcció facultativa que hi seran fins a l'acabament dels treballs i no es podran substituir sense l'aprovació d'aquella. Tindrà també a l'obra una col·lecció completa del projecte i documents que si hagin afegit en el transcurs dels treballs.
- En tots els casos, excepte si es diu quelcom en contra en el projecte, a cada partida s'hi considera sempre inclòs el subministrament i col·locació de tots el materials i elements necessaris per a una bona execució , tant els bàsics com els auxiliars.
- Tots els elements auxiliars necessaris, com ara grues, descarrega, transport, elevació bastides, apuntalaments, sistemes de subministra, etc., seran a càrrec del contractista (entenen-se compresos en les partides d'obra) i garantiran en tot moment una bona marxa i seguretat a l'obra.
- El tancament provisional del terreny, solar o zona d'actuació, serà a càrrec del contractista i es farà d'acord amb les prescripcions vigents. També serà a càrrec seu les escomeses, comptadors i instal·lacions provisionals d'aigua i energia elèctrica necessària per a l'execució de l'obra.
- Les ajudes a altres industrials o contractistes inclouran tots els conceptes necessaris de descarrega, elevació, emmagatzematge i coordinació, elements especials de suport, obertura i rebliment de rases, regates i forats, formació de bancades, etc.

PRESSUPOST

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Fecha: 17/01/24

Pág.: 1

NIVEL 2 : Capítol			Importe
Capítol	01.01	FASE 1	67.663,72
Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC	67.663,72
			67.663,72
NIVEL 1 : Obra			Importe
Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC	67.663,72
			67.663,72

PRESUPUESTO

Fecha: 17/01/24

Pág.: 1

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	00	Treballs Previs i Pintura

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	DIMS-0008	m2	Treballs de desmuntatge de cel ras de guix, les seves instal·lacions (detecció, enllumenat, etc...) i i el seu posterior muntatge un cop instal·lats els suports. Instal·lació de nou cel ras de placa de guix acústic de característiques similar a l'actual . Inclou el subministrament i muntatge de l'estructura necessària. Realització de treballs en altura i en horari nocturn o cap de setmana. Totalment muntat. (P - 1)	61,58	90,000	5.542,20
2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal i/ vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 10)	6,44	272,000	1.751,68
3	P214R-HYN2	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 5)	44,45	40,000	1.778,00
4	P81R-HBYM	u	Reposició d'enguixat d'1 m2 en paret o sostre pla (P - 9)	35,24	26,600	937,38
5	P214G-78OW	m2	Desmuntatge de paviment tècnic existent i posterior muntatge, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual (P - 3)	16,16	46,800	756,29
6	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i posterior muntatge per al pas d'instal·lacions. (P - 4)	32,32	20,000	646,40
TOTAL	Títol 3		01.01.00			11.411,95

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	01	Climatització
Títol 4	01	Conducces

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PEK9-76XX	u	Partida de treballs de desconnexió de conductes actuals amb difusors i preparació per connexió a nous equips (P - 19)	277,90	1,000	277,90
2	PE41-38WX	m	Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado, de 100 mm de diámetro sin espesor definido, colocado (P - 14)	9,81	15,000	147,15
3	PEK4-AET5	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 100 mm de diámetro, autoregurable mecánicamente, colocada (P - 18)	121,73	5,000	608,65
4	PEK3-BY4H	u	Compuerta de regulación de caudal para conductos rectangulares, marco de aluminio y lamas de aluminio de perfil aerodinámico, accionamiento manual, de 1000 mm de longitud, 400 mm de altura y 120 mm de profundidad, fijada mecánicamente (P - 17)	108,81	1,000	108,81
5	PEKL-36CQ	u	Rejilla de impulsión, de dos hileras de aletas, a la vista horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 600x150 mm, de aletas todas orientables, separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (P - 20)	59,31	2,000	118,62
6	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2:K/W, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 15)	32,94	1,056	34,78
TOTAL	Títol 4		01.01.01.01			1.295,91

PRESUPUESTO

Fecha: 17/01/24

Pág.: 2

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	01	Climatització
Títol 4	02	Tuberías i Fan-coils

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PEV3-HXX	u	Treballs de buidatge del circuit d'aigua de climatització, talls de canonades per instal·lació, realització de picatges, instal·lació de peces d'unió i aïllament tèrmic. Emplenar circuit i purgat de la instal·lació. Treballs a realitzar en horari nocturn o festius. (P - 21)	526,20	4,000	2.104,80
2	PFC0-410U	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 25x3,5 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 24)	6,98	64,000	446,72
3	PFC0-4112	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 50x8,3 mm, serie S 2.5 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente (P - 25)	18,12	100,000	1.812,00
4	PEJ6-6SHS	u	Fan-coil del tipo cassette, para trabajar en sistemas de distribución de agua de 4 tubos, de 4 vías de salida de aire, de 5 a 5.6 kW de potencia frigorífica máxima y 5.6 a 6.5 kW de potencia calorífica máxima, con alimentación monofásica de 230 V, colocado. Dimensiones 60x60 cm. (P - 16)	2.329,77	4,000	9.319,08
5	PFO0-HYMM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 27)	16,69	64,000	1.068,16
6	PFO0-HP3I	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 26)	36,34	100,000	3.634,00
7	PN38-HJN5	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 i preu alt, muntada superficialment (P - 38)	80,34	4,000	321,36
8	PNC4-HFWD	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.3 a 1.4 m3/h, col·locada (P - 39)	184,22	2,000	368,44
TOTAL	Títol 4		01.01.01.02			19.074,56

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	01	Climatització
Títol 4	03	Control

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PEVC-H7JX	u	Termòstat electrònic d'ambient SIEMENS, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Compatible amb sistema KNX de control actual. S'inclou part proporcional de cablejat. (P - 23)	240,82	4,000	963,28
2	PEVB-6PH5	u	Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Tipus SIEMENS QMX . P70 o equivalent. S'inclou part proporcional de cablejat de KNX. Totalment muntat i en marxa (P - 22)	501,33	3,000	1.503,99
TOTAL	Títol 4		01.01.01.03			2.467,27

PRESUPUESTO

Fecha: 17/01/24

Pág.: 3

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	02	Instal·lacions Elèctriques i Xarxa

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PH23-HXTR	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada (P - 35)	100,56	45,000	4.525,20
2	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 36)	97,11	3,000	291,33
3	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada a terra. (P - 32)	157,88	5,000	789,40
4	PG6H-CUJ3	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 interruptor, amb marc i bastidor, encastat (P - 34)	30,58	3,000	91,74
5	PG33-E69V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 30)	1,99	165,000	328,35
6	PG33-E69W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 31)	2,45	90,000	220,50
7	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 29)	2,37	140,000	331,80
8	PG13-E36E	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 28)	18,02	10,000	180,20
9	PG6B-6PUV	u	Regulador-interruptor amb comandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, conductor de coure i caixa per a mecanismes, instal·lat (P - 33)	246,79	3,000	740,37

TOTAL	Títol 3	01.01.02	7.498,89
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	03	Mampares i Nou Terra Tècnic

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	P660-73GD	m2	Subministrament i muntatge de mampara tabic DIVITECNIC T-81 o equivalent, panoràmic, serie 22 o equivalent, tot un vidre senzill a testa laminat (6+6) transparent. 1 Mampara T81, de 26,71 x 2,60 m h. S'inclou estructura i anclatges a terra i sostre i barrera fònica amb llana mineral fins sostre i en terra tècnic. S'inclou part proporcional de moduls tècnics i creus de mampara	225,85	65,000	14.680,25

(P - 8)

PRESUPUESTO

Fecha: 17/01/24

Pág.: 4

2	PAM2-36TK	ud	Subministrament i muntatge de porta PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 0,90 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge (P - 12)	962,93	3,000	2.888,79
3	PAM2-36TS	m2	Subministrament i muntatge de porta doble PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 1,6 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge (P - 13)	1.637,66	1,000	1.637,66
4	P941-AJ6L	m2	Substitució de terra tècnic en zona ampliada. Paviment tècnic similar a l'actual. Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de granit i revestiment inferior d'acer, classe 3 segons UNE-EN 12825 (P - 11)	161,43	30,000	4.842,90

TOTAL	Títol 3	01.01.03	24.049,60
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	04	Contra Incendis

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PM15-4ICM	u	Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment. S'inclou part proporcional de cablejat per connexió a llaç i posta en marxa (P - 37)	109,22	4,000	436,88

TOTAL	Títol 3	01.01.04	436,88
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	05	Residus

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	P2R5-DT1Q	m3	Càrrega i Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 6)	59,50	8,000	476,00
2	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 7)	28,44	8,000	227,52

TOTAL	Títol 3	01.01.05	703,52
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost Pressupost Sales ICGC
Capítol	01	FASE 1
Títol 3	06	

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	NETEJA	ud	Partida de neteja d'obra durant l'execució de les obres i un cop aquestes acabades, per tal de deixar l'espai correcte per inici de l'activitat. S'inclouen productes i elements necessaris (P - 2)	725,14	1,000	725,14

TOTAL	Títol 3	01.01.06	725,14
--------------	----------------	-----------------	---------------

AMIDAMENTS

MEDICIONES

Fecha: 17/01/24

Pág.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
 CAPITOL 01 FASE 1
 TITOL 3 00 TREBALLS PREVIS I PINTURA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	DIMS-0008	m2	Treballs de desmuntatge de cel ras de guix, les seves instal·lacions (detecció, enllumenat, etc...) i i el seu posterior muntatge un cop instal·lats els suports. Instal·lació de nou cel ras de placa de guix acústic de característiques similar a l'actual . Inclou el subministrament i muntatge de l'estructura necessària. Realització de treballs en altura i en horari nocturn o cap de setmana. Totalment muntat.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		18,000	5,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **90,000**

2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal i/ vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets Zona actuacio		16,000	4,000	2,000		128,000	C#*D#*E#*F#
2			18,000	4,000	2,000		144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **272,000**

3	P214R-HYN2	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament 1		6,500	4,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	Tancament 2		3,500	4,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **40,000**

4	P81R-HBYM	u	Reposició d'enguixat d'1 m2 en paret o sostre pla					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets		9,500	2,800			26,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **26,600**

5	P214G-78OW	m2	Desmuntatge de paviment tècnic existent i posterior muntatge, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Peces		130,000	0,600	0,600		46,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **46,800**

6	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i posterior muntatge per al pas d'instal·lacions.					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

MEDICIONES

Fecha: 17/01/24

Pág.: 2

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre accés		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **20,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
 CAPITOL 01 FASE 1
 TITOL 3 01 CLIMATITZACIÓ
 TITOL 4 01 CONDUCTES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
------	--------	----	-------------

1 PEK9-76XX u Partida de treballs de desconexió de conductes actuals amb difusors i preparació per connexió a nous equips

MEDICIÓN DIRECTA **1,000**

2 PE41-38WX m Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado, de 100 mm de diámetro sin espesor definido, colocado

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fan-coils		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **15,000**

3 PEK4-AET5 u Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 100 mm de diámetro, autoregurable mecánicamente, colocada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **5,000**

4 PEK3-BY4H u Compuerta de regulación de caudal para conductos rectangulares, marco de aluminio y lamas de aluminio de perfil aerodinámico, accionamiento manual, de 1000 mm de longitud, 400 mm de altura y 120 mm de profundidad, fijada mecánicamente

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **1,000**

5 PEKL-36CQ u Rejilla de impulsión, de dos hileras de aletas, a la vista horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 600x150 mm, de aletas todas orientables, separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **2,000**

6 PE53-4UF7 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2-K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MEDICIONES

Fecha: 17/01/24

Pág.: 3

1	Prolongació de retorn		8,000	0,400	0,300	1,100	1,056	C#*D#*E#*F#
TOTAL MEDICIÓN							1,056	

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
 CAPÍTOL 01 FASE 1
 TITOL 3 01 CLIMATITZACIÓ
 TITOL 4 02 TUBERIES I FAN-COILS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
------	--------	----	-------------

1 PEV3-HXX u Treballs de buidatge del circuit d'aigua de climatització, talls de canonades per instal·lació, realització de picatges, instal·lació de peces d'unió i aïllament tèrmic. Emplenar circuit i purgat de la instal·lació. Treballs a realitzar en horari nocturn o festius.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatitzador 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Climatitzador 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Climatitzador 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Climatitzador 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **4,000**

2 PFC0-410U m Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 25x3,5 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatitzadors		4,000	4,000	4,000		64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **64,000**

3 PFC0-4112 m Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 50x8,3 mm, serie S 2.5 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		4,000	25,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **100,000**

4 PEJ6-6SHS u Fan-coil del tipo cassette, para trabajar en sistemas de distribución de agua de 4 tubos, de 4 vías de salida de aire, de 5 a 5.6 kW de potencia frigorífica máxima y 5.6 a 6.5 kW de potencia calorífica máxima, con alimentación monofásica de 230 V, colocado. Dimensiones 60x60 cm.

MEDICIÓN DIRECTA **4,000**

5 PFO0-HYMM m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatitzadors		4,000	4,000	4,000		64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **64,000**

MEDICIONES

Fecha: 17/01/24

Pág.: 4

6 PFO0-HP3I m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		4,000	25,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **100,000**

7 PN38-HJN5 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 i preu alt, muntada superficialment

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4 Tubs		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **4,000**

8 PNC4-HFWD u

Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.3 a 1.4 m3/h, col·locada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit calo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
 CAPÍTOL 01 FASE 1
 TITOL 3 01 CLIMATITZACIÓ
 TITOL 4 03 CONTROL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
------	--------	----	-------------

1 PEVC-H7JX u

Termòstat electrònic d'ambient SIEMENS, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Compatible amb sistema KNX de control actual. S'inclou part proporcional de cablejat.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatitzadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **4,000**

2 PEVB-6PH5 u

Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Tipus SIEMENS QMX . P70 o equivalent. S'inclou part proporcional de cablejat de KNX. Totalment muntat i en marxa

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
 CAPÍTOL 01 FASE 1
 TITOL 3 02 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I XARXA

MEDICIONES

Fecha: 17/01/24

Pág.: 5

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
------	--------	----	-------------

1 PH23-HXTR u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona Nova		18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona Existent		27,000	1,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **45,000**

2 PH57-B36F u Lum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **3,000**

3 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada a terra.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **5,000**

4 PG6H-CUJ3 u Kit de mecanismes 1 element, amb 1 interruptor, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **3,000**

5 PG33-E69V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prolongació línies enllumenat		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
2			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **165,000**

6 PG33-E69W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prolongació línies endolls		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **90,000**

MEDICIONES

Fecha: 17/01/24

Pág.: 6

7 PG2N-EUK8 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prolongació línies		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **140,000**

8 PG13-E36E u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixes per connexions a línies existents		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **10,000**

9 PG6B-6PUV u

Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, conductor de coure i caixa per a mecanismes, instal·lat

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
 CAPÍTOL 01 FASE 1
 TITOL 3 03 MAMPARES I NOU TERRA TÈCNIC

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
------	--------	----	-------------

1 P660-73GD m2

Subministrament i muntatge de mampara tabic DIVITECNIC T-81 o equivalent, panoràmic, serie 22 o equivalent, tot un vidre senzill a testa laminat (6+6) transparent. 1 Mampara T81, de 26,71 x 2,60 m h. S'inclou estructura i anclatges a terra i sostre i barrera fònica amb llana mineral fins sostre i en terra tècnic. S'inclou part proporcional de moduls tècnics i creus de mampara

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **65,000**

2 PAM2-36TK ud

Subministrament i muntatge de porta PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 0,90 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes Simples		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **3,000**

MEDICIONES

Fecha: 17/01/24

Pág.: 7

3	PAM2-36TS	m2	Subministrament i muntatge de porta doble PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 1,6 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta Doble		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **1,000**

4	P941-AJ6L	m2	Substitució de terra tècnic en zona ampliada. Paviment tècnic similar a l'actual. Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de granit i revestiment inferior d'acer, classe 3 segons UNE-EN 12825					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,500	4,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **30,000**

OBRA	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
CAPÍTOL	01	FASE 1
TÍTOL 3	04	CONTRA INCENDIS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
------	--------	----	-------------

1	PM15-4ICM	u	Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment. S'inclou part proporcional de cablejat per connexió a llaç i posta en marxa
---	-----------	---	---

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **4,000**

OBRA	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
CAPÍTOL	01	FASE 1
TÍTOL 3	05	RESIDUS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
------	--------	----	-------------

1	P2R5-DT1Q	m3	Càrrega i Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat
---	-----------	----	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc paret		40,000	0,200			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **8,000**

2	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc paret		40,000	0,200			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN **8,000**

MEDICIONES

Fecha: 17/01/24

Pág.: 8

OBRA	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SALES ICGC
CAPÍTOL	01	FASE 1
TÍTOL 3	06	

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	NETEJA	ud	Partida de neteja d'obra durant l'execució de les obres i un cop aquestes acabades, per tal de deixar l'espai correcte per inici de l'activitat. S'inclouen productes i elements necessaris

MEDICIÓN DIRECTA

JUSTIFICACIO DE PREUS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 1

MANO DE OBRA

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
A01-FEP3	h	Ajudant col-locador	23,07 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,75 €
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	24,44 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	27,09 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,09 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,13 €
A0D-0007	h	Manobre	24,12 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,05 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	31,58 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col-locador	30,56 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,58 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,58 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,00 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,00 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,97 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 2

MAQUINARIA

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
C1R1-00D1	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	54,09 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,91 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 3

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13 €
B0A1-07KB	u	Abrazadera plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,08 €
B0A1-07KL	u	Abrazadera plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30 €
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85 €
B661-1KOD	m2	Mampara tabic DIVITECNIC T-81, panoràmic, sèrie 22 tot un vidre senzill a testa laminat (6+6) transparent. 1 Mampara T81, de 26,71 x 2,60 m h. S'inclou estructura i anclatges a terra i sostre i barrera fònica amb llana mineral fins sostre i en terra tècnic. S'inclou part proporcional de mòduls tècnics i creus de mampara	184,46 €
B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31 €
B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,94 €
B84H-33DR	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	22,25 €
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,84 €
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,25 €
B950-2I7U	m2	Estructura de peus regulables amb travessers d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix, amb nucli de sulfat de calci, acabat superior amb granit i revestiment inferior d'acer, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	108,72 €
BAM2-0TZD	ud	Porta PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 0,90 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge	770,00 €
BAM2-0TZL	ud	Porta doble PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 1,6 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge	1.278,00 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 4

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BE41-001D	m	Conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado, de 100 mm de diámetro sin espesor definido	2,96 €
BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica ≤ 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica ≥ 0.78125	6,90 €
BEJ5-1C86	u	Subministrament i muntatge Fan-coil del tipo cassette para trabajar en sistemas de distribución de agua de 4 tubos, de 4 vías de salida de aire, de 5 a 5.6 kW de potencia frigorífica máxima y 5.6 a 6.5 kW de potencia calorífica máxima, con alimentación monofásica de 230 V. S'inclouen 4 claus de tall, 2 filtres, 2 vàlvula de 2 vies motoritzada i maneguets de connexió	1.850,00 €
BEK3-2X87	u	Compuerta de regulación de caudal para conductos rectangulares, marco de aluminio y lamas de aluminio de perfil aerodinámico, accionamiento manual, de 1000 mm de longitud, 400 mm de altura y 120 mm de profundidad	74,86 €
BEK4-2GX1	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 100 mm de diámetro, autoreguleable mecánicamente	86,84 €
BEKK-0MH7	u	Rejilla de impulsión, de dos hileras de aletas, a la vista horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 625x125 mm, de aletas todas orientables, separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	24,14 €
BEVE-1KAX	u	Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge	420,00 €
BEVF-H598	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge	99,75 €
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39 €
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26 €
BFC0-0AFN	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 50x8,3 mm, serie S 2.5 según UNE-EN ISO 15874-2	8,67 €
BFC0-0AFX	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 25x3,5 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2	1,87 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 5

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BFQ0-HM00	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	25,16 €
BFQ0-HYMN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	8,88 €
BFWA-0AP5	u	Accesorio para tubos de polipropileno a presión, de 25 mm de diámetro, para soldar	0,93 €
BFWA-0AP7	u	Accesorio para tubos de polipropileno a presión, de 50 mm de diámetro, para soldar	5,80 €
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22 €
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16 €
BFYF-0AQ0	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 25 mm de diámetro, soldado	0,13 €
BFYF-0AQ2	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 50 mm de diámetro, soldado	0,37 €
BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,55 €
BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,66 €
BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,54 €
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,07 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 6

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,31 €
BG33-G2RE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,90 €
BG35-06EM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,26 €
BG61-10GJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	16,77 €
BG64-07EJ	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,75 €
BG68-108P	u	Regulador-interruptor amb comandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, per a encastar	178,55 €
BG6C-34WE	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor	19,90 €
BG6D-10BL	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	3,02 €
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,01 €
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,77 €
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,36 €
BH22-I223	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K	73,55 €
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 7

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	66,50 €
BM16-0SWT	u	Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	39,28 €
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,42 €
BN38-H4C2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", i preu alt	55,16 €
BNC4-HFWE	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1/2" de diàmetre nominal i un cabal de 0.3 a 1.4 m3/h	149,60 €
BP7K-104K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	25,90 €
MATVARIS	ud	Materials varis per tall i connexió de comptadors energia i picatges	240,00 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 8

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
	P846-9JPO	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000		48,47 €	
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R	x 23,07000 =	6,92100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R	x 30,56000 =	9,16800	
					Subtotal...	16,08900	16,08900
	Materials:						
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 9,30000 =	1,67400	
	B7J1-OSLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,31000 =	0,61898	
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x 0,94000 =	2,44400	
	B84H-33DR	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2400x1200 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	1,030	x 22,25000 =	22,91750	
					Subtotal...	27,73008	27,73008
					GASTOS AUXILIARES 1,50%		0,24134
					COSTE DIRECTO		44,06042
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,40604
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		48,46646
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000		26,07 €	
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x 27,09000 =	4,06350	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R	x 31,58000 =	15,79000	
					Subtotal...	19,85350	19,85350
	Materials:						
	BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x 3,55000 =	3,55000	
					Subtotal...	3,55000	3,55000
					GASTOS AUXILIARES 1,50%		0,29780
					COSTE DIRECTO		23,70130
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,37013
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		26,07143

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 9

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
	PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,77 €	
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x 27,09000 =	0,54180	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R	x 31,58000 =	0,50528	
					Subtotal...	1,04708	1,04708
	Materiales:						
	BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,54000 =	0,55080	
					Subtotal...	0,55080	0,55080
				GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,01571
				COSTE DIRECTO			1,61359
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,16136
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			1,77494
	PG35-DY8L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,27 €	
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x 27,09000 =	0,40635	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x 31,58000 =	0,47370	
					Subtotal...	0,88005	0,88005
	Materiales:						
	BG35-06EM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 0,26000 =	0,26520	
					Subtotal...	0,26520	0,26520
				GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,01320
				COSTE DIRECTO			1,15845
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,11585
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			1,27430

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 10

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
	PG62-6NOP	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	Rend.: 1,000		31,02 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066 /R	x 27,09000 =	1,78794
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 31,58000 =	9,47400
						<hr/>
					Subtotal...	11,26194
						11,26194
	Materials:					
	BG61-10GJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x 16,77000 =	16,77000
						<hr/>
					Subtotal...	16,77000
						16,77000
					GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,16893
						<hr/>
					COSTE DIRECTO	28,20087
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	2,82009
						<hr/>
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	31,02096
	PG65-483S	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada	Rend.: 1,000		3,24 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x 27,09000 =	0,54180
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R	x 31,58000 =	0,63160
						<hr/>
					Subtotal...	1,17340
						1,17340
	Materials:					
	BG64-07EJ	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,000	x 1,75000 =	1,75000
						<hr/>
					Subtotal...	1,75000
						1,75000
					GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,01760
						<hr/>
					COSTE DIRECTO	2,94100
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,29410
						<hr/>
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	3,23510
	PG6C-789N	u	Regulador-interruptor amb comandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat	Rend.: 1,000		206,23 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x 27,09000 =	4,06350
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x 31,58000 =	4,73700
						<hr/>
					Subtotal...	8,80050
						8,80050

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 11

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN				PRECIO
Materiales:							
	BG68-108P	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, per a encastar	1,000	x	178,55000 =	178,55000
						Subtotal...	178,55000
						GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,13201
						COSTE DIRECTO	187,48251
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	18,74825
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	206,23076
	PG61-78C8	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat			Rend.: 1,000	4,86 €
				Unidades		Precio €	Parcial
							Importe
Mano de obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	27,09000 =	0,43344
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	31,58000 =	0,94740
						Subtotal...	1,38084
							1,38084
Materiales:							
	BG6D-10BL	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	1,000	x	3,02000 =	3,02000
						Subtotal...	3,02000
						GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,02071
						COSTE DIRECTO	4,42155
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,44216
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	4,86371
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor			Rend.: 1,000	13,72 €
				Unidades		Precio €	Parcial
							Importe
Mano de obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,09000 =	3,60297
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	31,58000 =	4,73700
						Subtotal...	8,33997
							8,33997
Materiales:							
	BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,01000 =	4,01000
						Subtotal...	4,01000
						GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,12510
						COSTE DIRECTO	12,47507
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	1,24751

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 12

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		13,72258
	PG60-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor		Rend.: 1,000	13,46 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R	x 27,09000 =	3,60297
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x 31,58000 =	4,73700
					Subtotal...	8,33997
	8,33997					8,33997
	Materials:					
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 3,77000 =	3,77000
					Subtotal...	3,77000
						3,77000
					GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,12510
					COSTE DIRECTO	12,23507
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	1,22351
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	13,45858
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor		Rend.: 1,000	36,25 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220 /R	x 31,58000 =	6,94760
					Subtotal...	6,94760
						6,94760
	Materials:					
	BP7K-104K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 25,90000 =	25,90000
					Subtotal...	25,90000
						25,90000
					GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,10421
					COSTE DIRECTO	32,95181
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	3,29518
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	36,24700

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 13

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
P- 1	DIMS-0008	m2	Treballs de desmuntatge de cel ras de guix, les seves instal·lacions (detecció, enllumenat, etc...) i i el seu posterior muntatge un cop instal·lats els suports. Instal·lació de nou cel ras de placa de guix acústic de característiques similar a l'actual . Inclou el subministrament i muntatge de l'estructura necessària. Realització de treballs en altura i en horari nocturn o cap de setmana. Totalment muntat.	Rend.: 1,000		61,58 €	
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x 31,58000 =	6,31600	
					Subtotal...	6,31600	6,31600
	Partidas de obra:						
	P846-9JP0	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat de 2400x1200 mm de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	1,000	x 44,06042 =	44,06042	
					Subtotal...	44,06042	44,06042
	Otros:						
	DIMS01	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x 5,51000 =	5,51000	
					Subtotal...	5,51000	5,51000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,09474
				COSTE DIRECTO			55,98116
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		5,59812
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			61,57928
P- 2	NETEJA	ud	Partida de neteja d'obra durant l'execució de les obres i un cop aquestes acabades, per tal de deixar l'espai correcte per inici de l'activitat. S'inclouen productes i elements necessaris	Rend.: 1,000		725,14 €	
P- 3	P214G-78OW	m2	Desmuntatge de paviment tècnic existent i posterior muntatge, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual	Rend.: 1,000		16,16 €	
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R	x 24,12000 =	14,47200	
					Subtotal...	14,47200	14,47200
				GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,21708
				COSTE DIRECTO			14,68908
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,46891

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 14

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		16,15799
P- 4	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i posterior muntatge per al pas d'instal·lacions.	Rend.: 1,000		32,32 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A0D-0007	h	Manobre	1,200 /R x	24,12000 =	28,94400
					Subtotal...	28,94400
					GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,43416
					COSTE DIRECTO	29,37816
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	2,93782
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	32,31598
P- 5	P214R-HYN2	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000		44,45 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A0D-0007	h	Manobre	0,7508 /R x	24,12000 =	18,10930
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,7508 /R x	25,05000 =	18,80754
					Subtotal...	36,91684
	Maquinària:					
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,7508 /R x	3,91000 =	2,93563
					Subtotal...	2,93563
					GASTOS AUXILIARES 1,50%	0,55375
					COSTE DIRECTO	40,40622
					DESPESES INDIRECTES 10,00%	4,04062
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	44,44684
P- 6	P2R5-DT1Q	m3	Càrrega i Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		59,50 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Maquinària:					
	C1R1-00D1	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	54,09000 =	54,09000

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 16

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO	
	B661-1KOD	m2	Mampara tabic DIVITECNIC T-81, panoràmic, serie 22 tot un vidre senzill a testa laminat (6+6) transparent. 1 Mampara T81, de 26,71 x 2,60 m h. S'inclou estructura i anclatges a terra i sostre i barrera fònica amb llana mineral fins sostre i en terra tècnic. S'inclou part proporcional de mòduls tècnics i creus de mampara	1,000	x	184,46000	=	184,46000	
						Subtotal...		184,46000	
						GASTOS AUXILIARES	1,50%	0,30823	
						COSTE DIRECTO		205,31673	
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	20,53167	
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		225,84840	
P- 9	P81R-HBYM	u	Reposició d'enguixat d'1 m2 en paret o sostre pla			Rend.: 1,000		35,24 €	
				Unidades		Precio €		Parcial	
								Importe	
	Mano de obra:								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R	x	29,00000	=	29,00000
						Subtotal...		29,00000	
	Materiales:								
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	20,000	x	0,13000	=	2,60000	
						Subtotal...		2,60000	
						GASTOS AUXILIARES	1,50%	0,43500	
						COSTE DIRECTO		32,03500	
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	3,20350	
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		35,23850	
P- 10	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal i/ vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			Rend.: 1,000		6,44 €	
				Unidades		Precio €		Parcial	
								Importe	
	Mano de obra:								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R	x	25,75000	=	0,38625
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R	x	29,00000	=	3,62500
						Subtotal...		4,01125	
	Materiales:								
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,84000	=	1,12975	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
						Subtotal...		1,78000	
						GASTOS AUXILIARES	1,50%	0,06017	
						COSTE DIRECTO		5,85142	
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,58514	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 17

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN				PRECIO
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			6,43656	
P- 11	P941-AJ6L	m2	Substitució de terra tècnic en zona ampliada. Paviment tècnic similar a l'actual. Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de granit i revestiment inferior d'acer, classe 3 segons UNE-EN 12825	Rend.: 1,000			161,43 €
			Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
Mano de obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450 /R x	27,13000 =	12,20850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800 /R x	31,58000 =	25,26400	
			Subtotal...			37,47250	37,47250
Materials:							
	B950-217U	m2	Estructura de peus regulables amb travessers d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix, amb nucli de sulfat de calci, acabat superior amb granit i revestiment inferior d'acer, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	1,000 x	108,72000 =	108,72000	
			Subtotal...			108,72000	108,72000
			GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,56209
			COSTE DIRECTO				146,75459
			DESPESES INDIRECTES		10,00%		14,67546
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				161,43005
P- 12	PAM2-36TK	ud	Subministrament i muntatge de porta PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 0,90 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge	Rend.: 1,000			962,93 €
			Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
Mano de obra:							
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	2,000 /R x	24,44000 =	48,88000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	2,000 /R x	26,97000 =	53,94000	
			Subtotal...			102,82000	102,82000
Materials:							
	BAM2-0TZD	ud	Porta PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 0,90 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge	1,000 x	770,00000 =	770,00000	
			Subtotal...			770,00000	770,00000

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 18

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
				GASTOS AUXILIARES	2,50%	2,57050	
				COSTE DIRECTO		875,39050	
				DESPESES INDIRECTES	10,00%	87,53905	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		962,92955	
P- 13	PAM2-36TS	m2	Subministrament i muntatge de porta doble PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 1,6 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge	Rend.: 1,000		1.637,66 €	
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
			Mano de obra:				
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	4,000 /R x	24,44000 =	97,76000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	4,000 /R x	26,97000 =	107,88000	
				Subtotal...		205,64000	205,64000
			Materials:				
	BAM2-0TZL	ud	Porta doble PE1V monovidre enmarcada en alumini, vidre laminar 6+6: de dimensions 1,6 x 2,60 m.h.. S'inclou maneta, pany i accessoris necessaris per al seu correcte muntatge	1,000 x	1.278,00000 =	1.278,00000	
				Subtotal...		1.278,00000	1.278,00000
				GASTOS AUXILIARES	2,50%	5,14100	
				COSTE DIRECTO		1.488,78100	
				DESPESES INDIRECTES	10,00%	148,87810	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		1.637,65910	
P- 14	PE41-38WX	m	Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado, de 100 mm de diámetro sin espesor definido, colocado	Rend.: 1,000		9,81 €	
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
			Mano de obra:				
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100 /R x	27,09000 =	2,70900	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
				Subtotal...		5,86700	5,86700
			Materials:				
	BE41-001D	m	Conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado, de 100 mm de diámetro sin espesor definido	1,000 x	2,96000 =	2,96000	
				Subtotal...		2,96000	2,96000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%	0,08801	
				COSTE DIRECTO		8,91501	
				DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,89150	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 19

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN				PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			9,80651
P- 15	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2-K/W, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	Rend.: 1,000			32,94 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
Mano de obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320 /R x	27,09000 =	8,66880	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320 /R x	31,58000 =	10,10560	
				Subtotal...		18,77440	18,77440
Materiales:							
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	1,150 x	6,90000 =	7,93500	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500 x	5,39000 =	2,69500	
	BEY3-10LC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000 x	0,26000 =	0,26000	
				Subtotal...		10,89000	10,89000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,28162
							29,94602
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,99460
							32,94062
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			32,94062
P- 16	PEJ6-6SHS	u	Fan-coil del tipo cassette, para trabajar en sistemas de distribución de agua de 4 tubos, de 4 vías de salida de aire, de 5 a 5.6 kW de potencia frigorífica máxima y 5.6 a 6.5 kW de potencia calorífica máxima, con alimentación monofásica de 230 V, colocado. Dimensiones 60x60 cm.	Rend.: 1,000			2.329,77 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
Mano de obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500 /R x	27,09000 =	121,90500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500 /R x	31,58000 =	142,11000	
				Subtotal...		264,01500	264,01500
Materiales:							

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 20

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO	
	BEJ5-1C86	u	Subministrament i muntatge Fan-coil del tipo cassette para trabajar en sistemas de distribución de agua de 4 tubos, de 4 vías de salida de aire, de 5 a 5.6 kW de potencia frigorífica máxima y 5.6 a 6.5 kW de potencia calorífica máxima, con alimentación monofásica de 230 V. S'inclouen 4 claus de tall, 2 filtres, 2 vàlvula de 2 vies motoritzada i maneguets de connexió	1,000	x	1.850,00000	=	1.850,00000	
						Subtotal...		1.850,00000	
						GASTOS AUXILIARES	1,50%	3,96023	
						COSTE DIRECTO		2.117,97522	
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	211,79752	
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		2.329,77275	
P- 17	PEK3-BY4H	u	Compuerta de regulación de caudal para conductos rectangulares, marco de aluminio y lamas de aluminio de perfil aerodinámico, accionamiento manual, de 1000 mm de longitud, 400 mm de altura y 120 mm de profundidad, fijada mecánicamente			Rend.: 1,000		108,81 €	
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	27,09000	=	10,83600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
						Subtotal...		23,46800	23,46800
	Material:								
	BEK3-2X87	u	Compuerta de regulación de caudal para conductos rectangulares, marco de aluminio y lamas de aluminio de perfil aerodinámico, accionamiento manual, de 1000 mm de longitud, 400 mm de altura y 120 mm de profundidad	1,000	x	74,86000	=	74,86000	
						Subtotal...		74,86000	74,86000
						GASTOS AUXILIARES	2,50%	0,58670	
						COSTE DIRECTO		98,91470	
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	9,89147	
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		108,80617	
P- 18	PEK4-AET5	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 100 mm de diámetro, autoregurable mecánicamente, colocada			Rend.: 1,000		121,73 €	
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	27,09000	=	10,83600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
						Subtotal...		23,46800	23,46800
	Material:								
	BEK4-2GX1	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 100 mm de diámetro, autoregurable mecánicamente	1,000	x	86,84000	=	86,84000	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 21

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
				Subtotal...		86,84000	86,84000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,35202
				COSTE DIRECTO			110,66002
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		11,06600
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			121,72602
P- 19	PEK9-76XX	u	Partida de treballs de desconnexió de conductes actuals amb difusors i preparació per connexió a nous equips	Rend.: 1,000			277,90 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000 /R x	31,58000 =	252,64000	
				Subtotal...		252,64000	252,64000
				COSTE DIRECTO			252,64000
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		25,26400
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			277,90400
P- 20	PEKL-36CQ	u	Rejilla de impulsión, de dos hileras de aletas, a la vista horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 600x150 mm, de aletas todas orientables, separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	Rend.: 1,000			59,31 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	27,09000 =	13,54500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	31,58000 =	15,79000	
				Subtotal...		29,33500	29,33500
	Material:						
	BEKK-0MH7	u	Rejilla de impulsión, de dos hileras de aletas, a la vista horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 625x125 mm, de aletas todas orientables, separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco	1,000 x	24,14000 =	24,14000	
				Subtotal...		24,14000	24,14000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%		0,44003
				COSTE DIRECTO			53,91502
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		5,39150
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			59,30653

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 22

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN				PRECIO
P- 21	PEV3-HXX	u	Treballs de buidatge del circuit d'aigua de climatització, talls de canonades per instal·lació, realització de picatges, instal·lació de peces d'unió i aïllament tèrmic. Emplenar circuit i purgat de la instal·lació. Treballs a realitzar en horari nocturn o festius.			Rend.: 1,000	526,20 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R	x 27,13000 =	108,52000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R	x 31,58000 =	126,32000	
					Subtotal...	234,84000	234,84000
	Materials:						
	MATVARIS	ud	Materials varis per tall i connexió de comptadors energia i picatges	1,000	x 240,00000 =	240,00000	
					Subtotal...	240,00000	240,00000
					GASTOS AUXILIARES	1,50%	3,52260
					COSTE DIRECTO		478,36260
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	47,83626
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		526,19886
P- 22	PEVB-6PH5	u	Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada. Tipus SIEMENS QMX . P70 o equivalent. S'inclou part proporcional de cablejat de KNX. Totalment muntat i en marxa			Rend.: 1,000	501,33 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R	x 27,13000 =	16,27800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R	x 31,58000 =	18,94800	
					Subtotal...	35,22600	35,22600
	Materials:						
	BEVE-1KAX	u	Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge	1,000	x 420,00000 =	420,00000	
					Subtotal...	420,00000	420,00000
					GASTOS AUXILIARES	1,50%	0,52839
					COSTE DIRECTO		455,75439
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	45,57544
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		501,32983
P- 23	PEVC-H7JX	u	Termòstat electronic d'ambient SIEMENS, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Compatible amb sistema KNX de control actual. S'inclou part proporcional de cablejat.			Rend.: 1,000	240,82 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 23

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
Mano de obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R	x	27,13000 = 54,26000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R	x	31,58000 = 63,16000
						Subtotal...
						117,42000
						117,42000
Materials:						
	BEVF-H598	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	99,75000 = 99,75000
						Subtotal...
						99,75000
						99,75000
						GASTOS AUXILIARES 1,50%
						1,76130
						COSTE DIRECTO
						218,93130
						DESPESES INDIRECTES 10,00%
						21,89313
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL
						240,82443
P- 24	PFC0-4I0U	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 25x3,5 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente	Rend.: 1,000		6,98 €
Mano de obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060 /R	x	27,13000 = 1,62780
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060 /R	x	31,58000 = 1,89480
						Subtotal...
						3,52260
						3,52260
Materials:						
	B0A1-07KL	u	Abrazadera plástica, de 25 mm de diámetro interior	1,050	x	0,43000 = 0,45150
	BFC0-0AFX	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 25x3,5 mm, serie S 3.2 según UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,87000 = 1,90740
	BFWA-0AP5	u	Accesorio para tubos de polipropileno a presión, de 25 mm de diámetro, para soldar	0,300	x	0,93000 = 0,27900
	BFYF-0AQ0	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 25 mm de diámetro, soldado	1,000	x	0,13000 = 0,13000
						Subtotal...
						2,76790
						2,76790
						GASTOS AUXILIARES 1,50%
						0,05284
						COSTE DIRECTO
						6,34334
						DESPESES INDIRECTES 10,00%
						0,63433
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL
						6,97767
P- 25	PFC0-4I12	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presión de diámetro 50x8,3 mm, serie S 2.5 según UNE-EN ISO 15874-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente	Rend.: 1,000		18,12 €
Mano de obra:						
Materials:						
GASTOS AUXILIARES 1,50%						
COSTE DIRECTO						
DESPESES INDIRECTES 10,00%						
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL						

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 24

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN				PRECIO
Mano de obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080 /R	x	27,13000 =	2,17040
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R	x	31,58000 =	2,52640
						Subtotal...	4,69680
Materials:							
	B0A1-07KB	u	Abrazadera plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700	x	1,08000 =	0,75600
	BFC0-0AFN	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R a presi3n de diàmetre 50x8,3 mm, serie S 2.5 seg3n UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	8,67000 =	8,84340
	BFWA-0AP7	u	Accesorio para tubos de polipropileno a presi3n, de 50 mm de diàmetre, para soldar	0,300	x	5,80000 =	1,74000
	BFYF-0AQ2	u	Parte proporcional de elements de muntatge para tubos de polipropileno a presi3n, de 50 mm de diàmetre, soldado	1,000	x	0,37000 =	0,37000
						Subtotal...	11,70940
						GASTOS AUXILIARES	1,50%
							0,07045
						COSTE DIRECTO	16,47665
						DESPESES INDIRECTES	10,00%
							1,64767
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	18,12432
P- 26	PFQ0-HP3I	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacci3n al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			36,34 €
Mano de obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R	x	27,13000 =	3,25560
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R	x	31,58000 =	3,78960
						Subtotal...	7,04520
Materials:							
	BFQ0-HM00	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacci3n al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	25,16000 =	25,66320
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000 =	0,22000
						Subtotal...	25,88320
						GASTOS AUXILIARES	1,50%
							0,10568
						COSTE DIRECTO	33,03408
						DESPESES INDIRECTES	10,00%
							3,30341
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	36,33749

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 25

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN				PRECIO
P- 27	PFO0-HYMM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			Rend.: 1,000	16,69 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 27,13000 =	2,71300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R	x 31,58000 =	3,15800	
					Subtotal...	5,87100	5,87100
	Materials:						
	BFQ0-HYMN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 8,88000 =	9,05760	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 25 mm de gruix	1,000	x 0,16000 =	0,16000	
					Subtotal...	9,21760	9,21760
					GASTOS AUXILIARES 1,50%		0,08807
					COSTE DIRECTO		15,17667
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,51767
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		16,69433
P- 28	PG13-E36E	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			Rend.: 1,000	18,02 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R	x 27,09000 =	2,70900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 31,58000 =	9,47400	
					Subtotal...	12,18300	12,18300
	Materials:						
	BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x 3,66000 =	3,66000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x 0,36000 =	0,36000	
					Subtotal...	4,02000	4,02000
					GASTOS AUXILIARES 1,50%		0,18275
					COSTE DIRECTO		16,38575
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,63857

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 26

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN				PRECIO
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			18,02432	
P- 29	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000			2,37 €
			Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
Mano de obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	27,09000 =	0,54180	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	31,58000 =	0,50528	
			Subtotal...		1,04708	1,04708	
Materiales:							
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,07000 =	1,09140	
			Subtotal...		1,09140	1,09140	
			GASTOS AUXILIARES	1,50%			
					0,01571		
			COSTE DIRECTO		2,15419		
			DESPESES INDIRECTES	10,00%			
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		2,36960		
P- 30	PG33-E69V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,99 €
			Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
Mano de obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	27,09000 =	0,40635	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	31,58000 =	0,47370	
			Subtotal...		0,88005	0,88005	
Materiales:							
	BG33-G2RE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	0,90000 =	0,91800	
			Subtotal...		0,91800	0,91800	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 27

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			GASTOS AUXILIARES	1,50%
				0,01320
			COSTE DIRECTO	
				1,81125
			DESPESES INDIRECTES	10,00%
				0,18113
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	1,99238
P- 31	PG33-E69W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000
				2,45 €
			Unidades	Precio €
			Parcial	Importe
			Mano de obra:	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 27,09000 = 0,40635
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 31,58000 = 0,47370
			Subtotal...	0,88005 0,88005
			Materials:	
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x 1,31000 = 1,33620
			Subtotal...	1,33620 1,33620
			GASTOS AUXILIARES	1,50%
				0,01320
			COSTE DIRECTO	
				2,22945
			DESPESES INDIRECTES	10,00%
				0,22295
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL	2,45240
P- 32	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada a terra.	Rend.: 1,000
				157,88 €
			Unidades	Precio €
			Parcial	Importe
			Partidas de obra:	
	PG62-6NOP	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plastic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	1,000 x 28,20087 = 28,20087
	PG60-77N1	u	Preses de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000 x 12,47507 = 24,95014
	PG60-77N8	u	Preses de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000 x 12,23507 = 24,47014

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 28

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO	
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	32,95181	=	65,90362	
						Subtotal...		143,52477	
								143,52477	
						COSTE DIRECTO		143,52477	
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	14,35248	
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		157,87725	
P- 33	PG6B-6PUV	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, conductor de coure i caixa per a mecanismes, instal·lat				Rend.: 1,000	246,79 €	
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Partidas de obra:								
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	0,250	x	23,70130	=	5,92533	
	PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielectrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x	1,61359	=	9,68154	
	PG35-DY8L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	12,000	x	1,15845	=	13,90140	
	PG65-483S	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada	1,000	x	2,94100	=	2,94100	
	PG6C-789N	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu superior, encastat	1,000	x	187,48251	=	187,48251	
	PG6I-78C8	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat	1,000	x	4,42155	=	4,42155	
						Subtotal...		224,35333	
								224,35333	
						COSTE DIRECTO		224,35333	
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	22,43533	
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		246,78866	
P- 34	PG6H-CUJ3	u	Kit de mecanismes 1 element, amb 1 interruptor, amb marc i bastidor, encastat				Rend.: 1,000	30,58 €	
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 29

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,1125 /R	x	27,09000 = 3,04763
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	31,58000 = 4,73700
						7,78463
			Subtotal...			7,78463
	Materiales:					
	BG6C-34WE	u	Kit de mecanismes d'1 element, amb 1 creuament, amb marc i bastidor	1,000	x	19,90000 = 19,90000
						19,90000
			Subtotal...			19,90000
			GASTOS AUXILIARES		1,50%	0,11677
			COSTE DIRECTO			27,80140
			DESPESES INDIRECTES		10,00%	2,78014
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			30,58154
P- 35	PH23-HXTR	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada			Rend.: 1,000
						100,56 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x	27,09000 = 8,12700
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	31,58000 = 9,47400
						17,60100
			Subtotal...			17,60100
	Materiales:					
	BH22-I223	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K	1,000	x	73,55000 = 73,55000
						73,55000
			Subtotal...			73,55000
			GASTOS AUXILIARES		1,50%	0,26402
			COSTE DIRECTO			91,41502
			DESPESES INDIRECTES		10,00%	9,14150
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			100,55652
P- 36	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat			Rend.: 1,000
						97,11 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
	Mano de obra:					
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x	27,09000 = 8,12700
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	31,58000 = 9,47400
						17,60100
			Subtotal...			17,60100

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 30

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
Materiales:						
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,92000 = 3,92000
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	66,50000 = 66,50000
						Subtotal...
						70,42000
						70,42000
						GASTOS AUXILIARES 1,50%
						0,26402
						COSTE DIRECTO
						88,28502
						DESPESES INDIRECTES 10,00%
						8,82850
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL
						97,11352
P- 37	PM15-4ICM	u	Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment. S'inclou part proporcional de cablejat per connexió a llaç i posta en marxa	Rend.: 1,000		109,22 €
Mano de obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	27,13000 = 27,13000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	31,58000 = 31,58000
						Subtotal...
						58,71000
						58,71000
Materiales:						
	BM16-0SWT	u	Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	1,000	x	39,28000 = 39,28000
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,42000 = 0,42000
						Subtotal...
						39,70000
						39,70000
						GASTOS AUXILIARES 1,50%
						0,88065
						COSTE DIRECTO
						99,29065
						DESPESES INDIRECTES 10,00%
						9,92907
						COSTE EJECUCIÓN MATERIAL
						109,21971
P- 38	PN38-HJN5	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		80,34 €
Mano de obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	27,13000 = 8,13900
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	31,58000 = 9,47400
						Subtotal...
						17,61300
						17,61300
Materiales:						
	BN38-H4C2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 i preu alt	1,000	x	55,16000 = 55,16000

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 31

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
				Subtotal...		55,16000
						55,16000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%	0,26420
				COSTE DIRECTO		73,03719
				DESPESES INDIRECTES	10,00%	7,30372
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		80,34091
P- 39	PNC4-HFWD	u	Válvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.3 a 1.4 m3/h, col·locada	Rend.: 1,000		184,22 €
				Unidades	Precio €	Parcial
						Importe
			Mano de obra:			
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	27,13000 =	8,13900
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	31,58000 =	9,47400
				Subtotal...		17,61300
						17,61300
			Materials:			
	BNC4-HFWE	u	Válvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 1/2 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.3 a 1.4 m3/h	1,000 x	149,60000 =	149,60000
				Subtotal...		149,60000
						149,60000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%	0,26420
				COSTE DIRECTO		167,47719
				DESPESES INDIRECTES	10,00%	16,74772
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		184,22491

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 17/01/24

Pág.: 32

OTROS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
DIMS01	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,51 €

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El Pressupost total de Contracte per Coneixement de l'Administració és de: **100.992,72 € (CENT MIL NOU CENTS NORANTA-NOU AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS D'EURO)** que es deriva dels imports següents:

PEM del Projecte Executiu	67.663,72 €
Seguretat i Salut	2.945,25 €
13% de despeses generals	8.796,28 €
6% Benefici industrial	4.059,82 €
PEC Total	83.465,08 €
IVA (21%)	17.527,67 €
PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINSITRACIÓ:	100.992,72 €