

**1a FASE DE LA REMODELACIÓ
DE LA PLAÇA LLUÍS COMPANYS**
Ajuntament d'Alcover

I – MEMÒRIA I ANNEXOS

RAMON GASULL BARBERÀ, ARQUITECTE
OCTUBRE DE 2023

I – MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX 1	NORMATIVA TÈCNICA D’URBANITZACIÓ
ANNEX 2	NORMATIVA MUNICIPAL
ANNEX 3	FERMS I PAVIMENTS
ANNEX 4	SANEJAMENT
ANNEX 5	ENLLUMENAT PÚBLIC
ANNEX 6	PLANTACIONS
ANNEX 7	XARXA DE REG
ANNEX 8	SERVEIS EXISTENTS
ANNEX 9	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX 10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 11	ASPECTES AMBIENTALS
ANNEX 12	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
ANNEX 13	ACCESSIBILITAT
ANNEX 14	PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS
ANNEX 15	PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L’ADMINISTRACIÓ
ANNEX 16	SONDEJOS
ANNEX 17	FONT PER FER FRONT ILLA DE CALOR

A-03.3	MURS I GRADES	1/100	
A-03.4	MURS I GRADES+SECCIONS TIPUS	1/100 1/40	
A-04	PAVIMENTS	1/250	
A-05	MOBILIARI I JOCS	1/250	
A-06	VEGETACIÓ. PLANTA	1/250	
A-07	VEGETACIÓ. ESPÈCIES		
A-09	SECCIONS	1/200	
A-10	SECCIONS CONSTRUCTIVES	1/20	
A-11	SECCIONS CONSTRUCTIVES	1/20	
A-12	SECCIONS CONSTRUCTIVES	1/20	
A-13	PÈRGOLA	1/200	1/10
I-01	XARXA D’AIGUA	1/250	
I-02	XARXA ELÈCTRICA	1/250	
I-03	XARXA D’ENLLUMENAT PÚBLIC	1/250	
I-04	XARXA DE REG	1/250	
I-05	XARXA DE SANEJAMENT	1/250	
I-06	FONT TRANSITABLE	1/50	
I-07	DETALLS INSTAL·LACIÓ D’AIGUA		
I-08	DETALLS SANEJAMENT		

II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESTAT ORIGINAL

EO-01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
EO-02	TOPOGRAFIA
EO 03	FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL
EO-04	ENDERROCS

XARXES EXISTENTS

EOI-1	XARXA D’AIGUA POTABLE 1/1000
EOI-2	XARXA D’AIGUA POTABLE 1/100
EOI-3	XARXA ELÈCTRICA 1/500
EOI-4	XARXA ELÈCTRICA 1/500
EOI-5	XARXA ELÈCTRICA. LLEGENDA
EOI-6	XARXA DE GAS 1/500
EOI-7	XARXA DE TELEFONIA 1/500
XX	XARXA D’ENLLUMENAT PÚBLIC (INEXISTENT)
XX	XARXA DE REG (INEXISTENT)

ESTUDIS PREVIS

EP-01	ANALÍTICA I PROPOSTES
EP-02	CONSULTA CIUTADANA

PROPOSTA

A-00	EMPLAÇAMENT	1/500
A-01	PLANTA GENERAL	1/250
A-02	LLOSES, FONAMENTS I EXCAVACIONS	1/250
A-03	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	1/250
A-03.1	MURS I GRADES	1/100
A-03.2	MURS I GRADES	1/100

III – PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

IV – PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
PRESSUPOST GENERAL
RESUM DEL PRESSUPOST
ÚLTIM FULL

1. MEMÒRIA

1.1. DADES GENERALS

TIPUS D'INTERVENCIÓ

Fase 1 de la Remodelació de la plaça Lluís Companys, Alcover.

EMPLAÇAMENT

Plaça de Lluís Companys, 43460 Alcover.

PROMOTOR

Ajuntament d'Alcover.

AUTOR SIGNANT DEL PROJECTE

Ramon Gasull Barberà, arquitecte col·legiat 43.994-0.

AUTOR COL·LABORADOR

Aleix Antillach Tarafa, arquitecte

AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ramon Gasull Barberà, arquitecte col·legiat 43.994-0.

1.2. ANTECEDENTS, ÀMBIT DE LA PROPOSTA I SITUACIÓ PRÈVIA

El projecte original de la plaça Lluís Companys, d'Alcover, està signat per l'arquitecte Carles Busquets i Rosich, i data de novembre de 2001.

Amb posterioritat, es va afegir el paviment de cautxú a la zona de jocs infantils, i finalment, l'escultura "Espai Linear" obra d'Anton Roca (entre 2004 i 2007), a la cantonada sud-est de l'àmbit.

L'àmbit d'actuació es limita a la superfície ocupada per la plaça, que segons cadastre queda establerta en 3.750 m², , comptant la vorera perimetral i les franges d'aparcament. Tot i això, el **perímetre d'actuació d'aquesta primera fase és de 2899 m²**.

Tanmateix, el projecte també ha considerat, a mode d'avantprojecte, l'espai viari perimetral i la seva relació per mitjà de les escales amb la plaça del Portal. Tant l'espai que envolta la plaça Lluís Companys, com la plaça del Portal, hauran de ser definides en fases posteriors, que permetin assolir la renovació total de l'àmbit.

El juny de 2022 es va realitzar una consulta ciutadana anomenada "Ordenem les prioritats en la remodelació de la nova centralitat d'Alcover". Davant l'evident necessitat d'una reforma profunda del pol cívic Sud d'Alcover conformat per la plaça del Portal i la Plaça Lluís Companys, l'Ajuntament va engegar un procés participatiu per estimar les prioritats del projecte. El resultat de la consulta ve servir per establir l'ordre de les actuacions:

Fase 1 – plaça Lluís Companys

Fase 2 – vials perimetrals plaça Lluís Companys

Fase 3 – plaça del Portal

Pel que fa a l'ús actual de la plaça, llevat de l'espai ocupat pels jocs infantils, que sempre està molt concorregut, la resta no té un ús concret, ja que presenta una manca d'espais ombrejats que la inutilitzen durant la major part del temps.

Els motius per promoure un projecte de remodelació de la plaça Lluís Companys són els de revertir aquesta situació d'infrautilització de l'espai, mitjançant la creació d'àrees diferenciades, arbrades, a l'ombra, i per a gaudi de la ciutadania.



fotografia estat actual 01



fotografia estat actual 02



fotografia estat actual 03

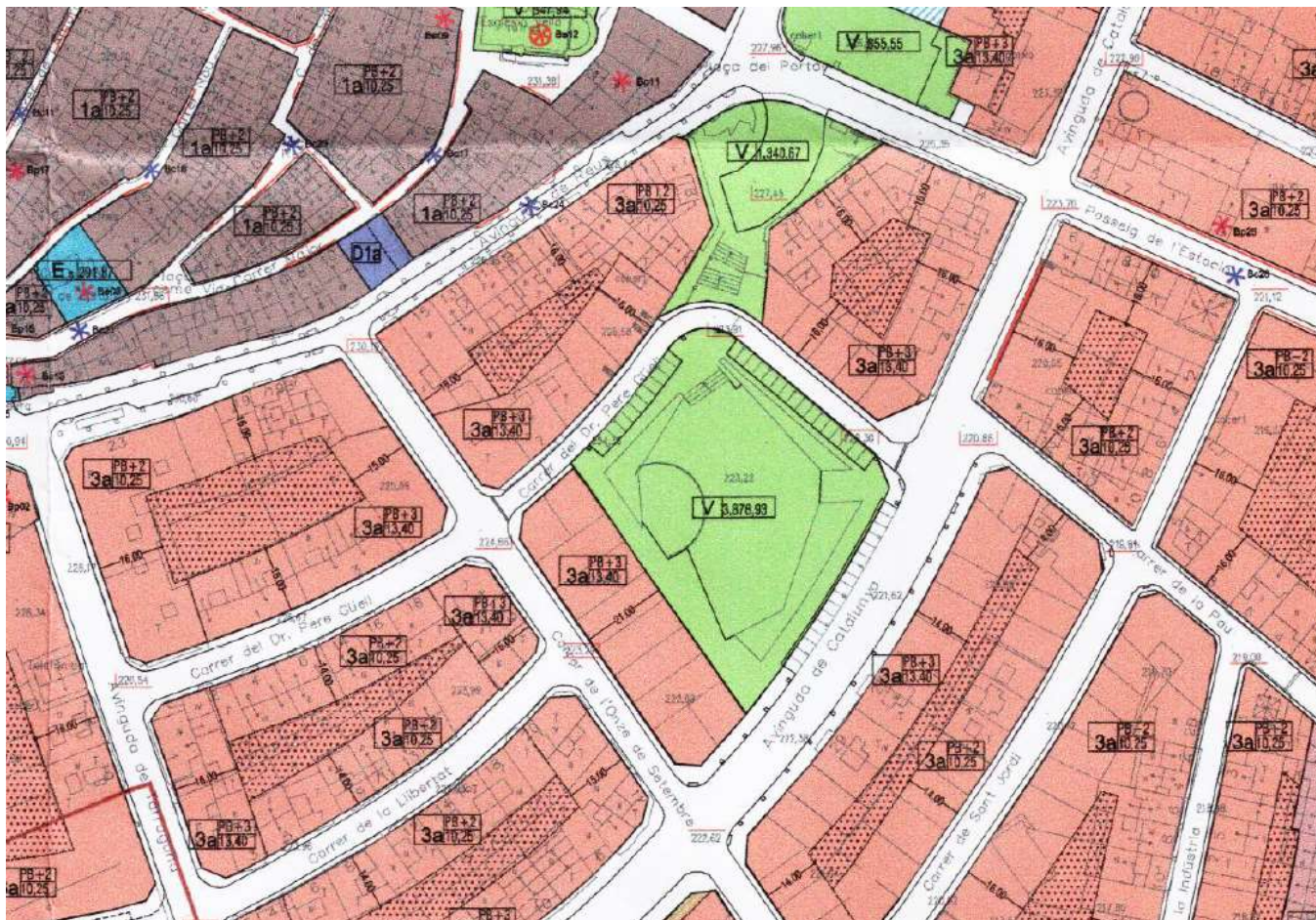
1.3. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

(ANNEX 2)

El règim urbanístic a Alcover queda regulat pel POUM, aprovat el 14/01/2013 i publicat al DOGC de 31/01/2013.

La parcel·la de la Plaça Lluís Companys està classificada com a sòl urbà i qualificada com a sistema d'Espais lliures/Zona verda.

El Títol III / Capítol II / Secció 3 – Espais oberts (articles 105 i següents) ho regula.



Fragment del plànol O.3b. Ordenació del sòl urbà. Nucli

1.4. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu del document és definir amb prou nivell de detall tots els elements i unitats d'obra per tal de poder dur a terme les obres d'execució de la remodelació de la Plaça Lluís Companys.

A continuació s'exposen els principals **condicionants de la proposta** que han estat fixats per l'equip de govern de l'ajuntament d'Alcover, en reunions celebrades durant els mesos de maig/juny de 2022:

- Creació d'una "plaça" en el sentit que l'espai esdevingui delimitat i útil. Actualment l'espai central no deixa de ser un espai de pas, sense ombra ni agradable per a l'estada. La idea del consistori és aconseguir que l'espai de plaça sigui reconeixible, i on s'hi puguin celebrar actes de tot tipus.
- Resoldre la problemàtica dels arbres que al llarg dels anys han anat caient, o que per altra banda, no s'han desenvolupat amb la intensitat que tocava. S'haurà d'analitzar el terreny i trobar una solució per poder realitzar la plantació d'arbres sense patir aquests inconvenients.

- Instal·lació de jocs infantils, preferentment de tipus "naturalitzat", a més d'incorporar elements inclusius.
- Instal·lació d'una tirolina.

A partir d'aquests condicionants de partida, en data 8/9/2022 es va presentar avantprojecte davant els òrgans de govern de l'Ajuntament d'Alcover.



Planta general de la proposta d'avantprojecte a data 8/9/2022

Arran d'aquesta reunió, es van realitzar les següents observacions:

- Estudiar la possibilitat d'assolir una alçada d'escenari de 80 cm per a poder acollir els espectacles professionals que ho requereixin.
- Fer una previsió d'instal·lació de potència per a l'alimentació de l'escenari i estudiar la possibilitat de compartir-la amb una estació de càrrega de cotxes elèctrics.
- Preveure la instal·lació de línies amb comptador per a l'alimentació de les zones de terrasses.
- Dotar la nova plaça d'un segon nivell d'il·luminació més baixa. Es veu amb bons ulls la distribució peristílica dels nous fanals.
- Definir els jocs infantils, en la mesura del possible, a partir d'elements naturals o de la pròpia construcció de la plaça. Limitar al màxim els jocs "comprats".
- Es veu amb bons ulls l'estudi de viabilitat d'una zona de nebulització.

- Es demana més detall sobre la pèrgola.

Per a la totalitat dels treballs a realitzar s'estableix un pressupost orientatiu de PEM de projecte de **415.000 €**.

1.5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució adoptada segueix la línia plantejada en els estudis previs, relatius al conjunt del que s'hi anomenava **Pol Cívic Sud d'Alcover**. Atès que aquesta primera fase ha de poder funcionar de manera perfectament autònoma -per la incertesa del calendari de les següents fases- i que l'objecte de definició és el propi interior de la Plaça Lluís Companys, es defineix un projecte de lligat de la vila closa amb l'Eixample del poble, des d'una lògica formal interna, generant **un nou teixit que endreci l'àmbit de plaça existent** però amb un sistema prou obert i expansible fins a les vores del conjunt esmentat més amunt.

Es planteja la **multiplicació dels espais d'estada**, en nombre i en qualitats, sense renunciar a la unitat convivencial "plaça Lluís Companys". Aquest gran buit -que sorprèn la trama urbana per la seva dimensió- es domestica, se civilitza -en el bon sentit de la paraula-, oferint una **experiència espacial més ressonant amb la morfologia de la vila closa**, utilitzant un **llenguatge contemporani**, i establint ponts de diàleg amb els elements existents i la trama de la part baixa del poble.

Mentre es manté el centre buit, com una generosa esplanada de sauló -espai d'expressió lliure i possibilitat-, el perímetre es transforma amb la creació de **cinc grans peces topogràfiques** en forma de pentàgon, completament irregulars i diferenciades. Aquestes peces es generen mantenint la cota horitzontal de l'aresta més alta en la topografia actual, de manera que es creen desnivells creixents de fins a 80cm.

Les **noves àrees de joc** inscrites en aquests moviments topogràfics miren endins i enfora i construeixen les seves vores amb recursos canviants, des de grades fins a talussos vegetals, passant per petits murs a dues cares. Són operacions de lleu modificació de la topografia que permeten millorar les condicions per plantar **arbres de port gran** -línia principal de millora en una plaça maltractada especialment per un assolellament excessiu- però que també generen recorreguts i espais d'estada a les seves vores, alhora que petites "subplaces": **nous espais amb identitat diferenciada**.

Entre elles, entre aquestes cinc peces, apareixen espais híbrids, zones de trànsit de les voreres perimetrals de panot a l'interior de sauló de la plaça; espais que es defineixen a partir dels límits de les àrees de joc. Espais a primer cop d'ull intersticials, però amb vocació protagonista, que se signifiquen a partir de paviments de formigó tintat i rentat a l'àcid, com petits **salons de pas**.

Tota aquesta **complexitat espacial** es manifesta en un moviment d'anada i vinguda, dintre-fora, fora-dintre. La solitud de l'Espai Linear (escultura de l'Anton Roca) a la plaça actual, (altre cop apel·lant a una escala inexistent al poble, tal com fes en el seu moment l'Església Nova) es converteix en un diàleg productiu amb dos altres elements de la seva magnitud: la pèrgola de la banda Sud-est i l'estrat de la banda Nord-Est, transformable en un espai vivencial d'aigua. Un diàleg que automàticament diversifica de manera productiva la focalitat de la plaça i la deslliga d'unes façanes construïdes que li són netament insuficients. La linearitat que abandera el monument a Lluís Companys, serveix de fil argumental per al traçat dels diferents elements en planta, un traçat que es mou **entre el cartesianisme del monument i l'Eixample i l'organicitat de la trama històrica**.

És clau per entendre aquest enllaç entre les dues trames la inclusió d'una cinquena aresta en els grans elements que conformen l'experiència espacial de la plaça, apel·lant als biaixos sense renunciar a l'ordre. Aquesta geometria pentagonal va lligada amb la **revegetalització de la plaça**, creixent del perímetre cap a l'interior, i treballant en els diferents estrats (tapissants, matollar, enfiladisses i i arbrat), no només per dotar d'ombra a

aquest espai -que la demana amb la boca seca-, si no també per dotar de **dinamisme cromàtic** i expressió dels canvis estacionals aquest espai urbà central de la vida comunitària alcoverenca.

Al igual que en el concepte general de la proposta, on es treballa la simultaneïtat de la peça sencera amb les seves sub-peces, el **disseny de la vegetació** es treballa des de la composició dels petits grups de capçada contínua que es van repetint amb variacions segons el context. Igualment es complementa la il·luminació general de que disposa la plaça (bàculs mastodòntics amb projecció general) amb la inserció de petits fanals i bandes lluminoses que reconeixen la idiosincràsia dels nous espais.

S'ha treballat la plaça des de **criteris de sostenibilitat**, seguint les directives dels Objectius pel Desenvolupament Sostenible ODS. És de vital importància participar de l'intent de la mitigació dels efectes del canvi climàtic i controlar l'efecte illa de calor en l'àmbit urbà. Es recullen les esorrenties de tota la plaça i se'n fa un aprofitament per al rec de la nova vegetació. Es treballa la reducció de la temperatura de sensació amb un element d'aigua, que pot manifestar-se tant en forma de làmina com nebulosa, es multiplica per tres la superfície d'ombra de la plaça i s'inclou un element d'ombra construït per al curt plaç. Es manté una altíssima permeabilitat en tota la plaça i es protegeix el sòl de l'escalfament amb encoixinat orgànic provinent de la finques forestals de proximitat.

S'aprofiten les operacions pròpiament arquitectòniques de construcció de relleu per dotar als elements constructius de més d'una funció, i estalviar la sobrecàrrega d'elements comercials (mobiliari i jocs infantils). Ja sigui els murs com a espais d'estada, els talussos com a argument de joc, o l'escenari com a mirador i espai de refresc.

Naturalment també s'han tingut en compte els criteris de l'**urbanisme inclusiu**, des de la tria de l'equipament lúdic fins a les diferents circulacions creuades, així com seguint un procés de participació ciutadana en el desenvolupament del projecte.

1.6. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

L'objecte del projecte és definir i valorar les obres necessàries per a la remodelació de la plaça Lluís Companys, Alcover.

En primer lloc s'actuarà sobre els actuals elements construïts: desmuntatge dels elements de mobiliari i jocs infantils per a la seva reutilització en una altra ubicació; enderroc de les escales i vorades perimetrals, enretirada del cautxú de la zona de jocs i la subbase de formigó, així com també enretirada de la xarxa de reg i aigua potable afectada per les obres.

El projecte contempla el manteniment del màxim nombre d'arbres existents – *Tipuana tipu*; *Magnolia grandiflora*; *Olea europaea*; *Washingtonia robusta*; *Phoenix canariensis*; *Chamaerops humilis*. Els arbres que no es poden mantenir al seu lloc original es trasplanten a una altra ubicació del mateix emplaçament, segons projecte. Com últim recurs, en cas que no sigui viable, es procedirà a la seva tala, soca inclosa.

La plantació de noves espècies tindrà en compte la minimització dels recursos hídrics i la maximització de la zona d'ombra. Les cobertures de la zona de parterres es farà amb plantes entapissants. No es plantarà gespa.

En totes les operacions a realitzar es tindrà cura de no afectar l'arbrat existent.

Pel que a al moviment de terres, donat que es manté el nivell existent, únicament cal realitzar l'aportació de terra per a la creació de les formes poligonals que delimiten la plaça i creen els espais de jocs infantils i escenari-

grada elevat. En la mesura que sigui possible, es reutilitzarà el material existent a la plaça per a les operacions de reblert.

Els treballs d'estructura consistiran en la construcció dels murs perimetrals que defineixen les peces de contorn de la plaça i també de la pèrgola metàl·lica.

La pèrgola és una estructura metàl·lica de pilars tipus Truss per afavorir el desenvolupament de les plantes enfiladisses que l'han de colonitzar i mantenir-ne la lleugeresa. L'ombracle, pròpiament, es construeix amb mòduls de 2,5m de llum, amb perfils laminats galvanitzats, retallats per la geometria de l'element, i lames de fusta de pi, tractada a l'autoclau, orientades a Sud.

Els murs-de tancament dels espais perimetrals seran de formigó in situ, encofrat amb tauler de fusta de pi, matavius superior i polit de la superfície superior amb polidora manual.

Pel que fa als paviments, la plaça mantindrà el seu caràcter tou, amb el sauló a l'espai central. Els nous accessos es realitzaran amb formigó rentat a l'àcid, a l'igual que l'escenari a la banda Nord-Oest.

Les xarxes de serveis inclouen la recollida de les aigües pluvials de pràcticament tota la plaça, juntament amb la seva reutilització per aigua de reg; el subministrament d'aigua potable (font d'aigua potable i font illa de calor); nova xarxa de reg; nova xarxa d'enllumenat públic i xarxa elèctrica.

Per tal d'instal·lar els jocs infantils i la resta de mobiliari urbà, es procedirà a l'excavació dels fonaments i posterior reomplert amb formigó estructural.

Les plantacions, tant d'arbres com d'espècies arbustives es definiran en consonància amb l'oportunitat per l'avenç de l'obra i l'època de l'any més pertinent.

A continuació es detallen les diferents solucions constructives aplicades al projecte seguint l'ordre constructiu lògic:

1.6.1. ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS URBANS

Es preveuen les tasques d'enderroc de l'escala d'accés nord, de la zona de jocs infantils sobre cautxú i de les vorades perimetrals i els elements de mobiliari. També s'enretiren les xarxes de serveis actuals que no es puguin aprofitar.

1.6.2. MOVIMENTS DE TERRES

Donat que la plaça manté la posició de l'escultura, i per tant, de les seves cotes, els moviments de terres es limitaran a crear les caixes dels nous paviments dels passos interiors i les xarxes de serveis soterrades. Els volums excavats (si ho aprova la DF) s'utilitzaran per crear la topografia mitjançant el reblert de les zones de joc i l'escenari elevat.

1.6.3. ESTRUCTURES

Les formes poligonals situades al perímetre de la plaça contenen murs/bancs, d'amplada entre 40 i 80 cm, que serveixen tant com a contenció de terres com també de bancs, siguin interiors o exteriors. Aquests murs seran de formigó in-situ encofrat amb tauler de pi, amb matavius, i polit superiorment.

En el moment de la construcció dels murs de formigó també es realitzaran els fonaments de la pèrgola, incloent la placa d'ancoratge. Es deixarà tot preparat per a la posterior instal·lació de l'estructura metàl·lica.

La pèrgola serà d'acer galvanitzat, fabricada a taller i muntada en obra.

1.6.4. PAVIMENTS (ANNEX 3)

A nivell de paviment, la plaça manté el caràcter tou amb un espai central de sauló, permeable. Els accessos, en contacte amb la vorera perimetral, es materialitzen amb formigó rentat a l'àcid, a l'igual que a l'escenari. A la zona de jocs infantils, terra vegetal, sorra garbellada i mulch.

- plaça central – sauló e = 10 cm (existent i aportació).
- accessos– formigó in situ acabat àrid vist – e = 15 cm.
- formació dunes: acabades amb una capa de terra vegetal.
- zona jocs infantils – 30 cm de mulch per complir amb els requeriments normatius.
- zones enjardinades - triturat roldo 8-25 mm d'agroviver (restes de poda) e = 5/10 cm.
- vorades – d'acer galvanitzat e=10mm.

Superfície total plaça Lluís Companys	2899 m²	100%
Paviment tou		75%
Paviment dur		25%

1.6.5. DRENATGE I CLAVEGUERAM (ANNEX 4)

Actualment la plaça Lluís Companys no disposa de xarxa de sanejament. El projecte preveu la recollida de pràcticament la totalitat de la superfície d'escorrentia de l'àmbit, i la seva conducció fins un dipòsit d'aigua de 7500 l per la reutilització d'aquesta per a la xarxa de reg.

També es canalitzarà la recollida d'aigua de les dues fonts, la font d'aigua potable de consum humà i animal, i la font per fer front a l'efecte illa de calor.

Els carrers perimetrals no disposen de xarxa separativa de residuals i pluvials.

1.6.6. ENLLUMENAT PÚBLIC (ANNEX 5)

El projecte respecta i manté les actuals 3 columnes d'enllumenat de 12 metres. Amb la incorporació d'un nombre important d'arbres de nova plantació, es crearan espais sota les seves capçades que es preveuen foscos. El projecte, doncs, inclou una línia interior d'enllumenat de baixa alçària que resolgui aquesta problemàtica i garanteixi els nivells lumínics mínims, establerts per la normativa vigent.

Aquesta xarxa està formada per les següents parts:

- **Escomesa i quadre de protecció i maniobra l (existent):** situada en el nou subquadre que s'ubica al nord-est de la plaça, i que es connecta al CT de sota l'escala d'accés a la plaça del Portal. El quadre actual, sota les escales, dona servei a l'enllumenat existent de la plaça: les 3 columnes, i també les tires led de l'escultura Espai linear. Ambdues línies es mantindran en servei. La instal·lació del nou enllumenat es connectarà al nou subquadre, preveient 3 sortides monofàsiques per als següents serveis:
 - Línia 1 (columnes)
 - Línia 2 (tires LED encastades en murs)
 - Línia 3 (pèrgola)

- **Xarxa elèctrica soterrada:** xarxa soterrada d'alimentació als diferents elements d'enllumenat. Formada per canalitzacions de PEAD doble capa i 90 mm de diàmetre nominal i pericons prefabricats de formigó de 60x60x60 cm amb tapes de registre de fundació dúctil de càrrega C250. Els conductes aniran protegits amb arena en tot el seu voltant i senyalitzats amb cinta plàstica segons secció tipus. Junt a la canalització elèctrica s'instal·larà cable de xarxa de posta a terra de 35 mm² de secció que connectarà tots els elements entre si i que es reforçarà amb placa de posta a terra a situar al primer i últim punt d'enllumenat de cada línia i, com a mínim cada tres punts de connexió.
- **Punts d'enllumenat:** Es preveuen dos tipus de sistemes:
 - Línia 1– columnes de 5 m d'alçària tres projectors cadascuna. La potència i distribució de cada projector varia en cada cas, i queda recollida a l'annex corresponent.
 - Línies 2 i 3 – sistema lineal d'enllumenat tipus tira LED. Instal·lada en la coberta de la pèrgola i encastada en murs perimetrals.

1.6.7. XARXA ELÈCTRICA

Les necessitats pel que fa a la instal·lació elèctrica de la plaça són:

- **Escomesa i quadre de protecció i maniobra (existent):** S'utilitzarà aquest punt per a connectar la nova instal·lació. En cas necessari, es disposarà un subquadre de protecció i maniobra adossat a l'existent.
- **Xarxa elèctrica soterrada:** xarxa soterrada d'alimentació als diferents elements de servei. Formada per canalitzacions de PEAD doble capa i 90 mm de diàmetre nominal i pericons prefabricats de formigó de 60x60x60 cm amb tapes de registre de fundació dúctil de càrrega C250. Els conductes aniran protegits amb arena en tot el seu voltant i senyalitzats amb cinta plàstica segons secció tipus.
- **Elements de servei:**
 - Connexió schuko escenari.
 - Connexió elèctrica a la zona de les terrasses dels bars.
 - Connexió elèctrica dipòsit inferior reaprofitament aigües pluvials.
 - Connexió elèctrica dipòsit font illa de calor.
 - Xarxa elèctrica fins programador reg.

1.6.8. AIGUA POTABLE

S'ha previst una xarxa d'aigua potable per donar servei a les dues fonts, la d'aigua potable per consum i la font per fer front a l'efecte illa de calor, així com la xarxa de boques de reg. Aquesta xarxa està formada per:

- Escomesa existent: situada a la vorera nord-oest, prop de la bateria de contenidors.
- Xarxa de distribució: xarxa soterrada d'alimentació als diferents elements de consum. Formada per canonada de PE40 i DN50. La canonada anirà protegida per arena en tot el seu voltant segons secció tipus i disposarà de pericons prefabricats de formigó de 60x60x60 cm amb tapes de registre de fundació dúctil de càrrega C250 als punts de maniobra o gir.
- Punts de servei:
 - Font d'aigua potable.
 - Font illa de calor.
 - 3 boques de reg.

1.6.9. JOCS INFANTILS I MOBILIARI URBÀ

JOCS INFANTILS. La selecció dels equipaments de joc s'ha fet en funció de la dimensió i la forma de l'àrea on s'integren. S'han buscat equipaments de joc que fomentin en els nens la participació individual i col·lectiva. Jocs clàssic, durables, de línies senzilles, que no siguin excessivament figuratius, per no personalitzar o identificar el joc amb missatges concrets. És important instal·lar elements que permetin al nen, amb el seu potencial imaginatiu, donar personalitat i contingut al joc. Una de les principals demandes és la instal·lació de jocs infantils inclusius.

BANCS. Per tal de fer el recorregut accessible, es disposa un banc cada menys de 50 metres per tal d'afavorir les persones amb problemes de mobilitat (article 7.4 orden VIV 561/2010). Els bancs estaran integrats en els murs de delimitació de l'àmbit, i tindran respall de fusta.

PAPERERES. Paperera tramuntana de Fàbregas o equivalent, o la que determinin els SSTT de l'Ajuntament d'Alcover.

FONT D'AIGUA POTABLE. Font d'acer, cilíndrica, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs davantera, ancorada amb dau de formigó.

1.6.10. JARDINERIA

(ANNEX 6)

Per a l'elecció de les espècies vegetals s'han tingut en compte criteris de sostenibilitat i respecte al medi ambient. És per això que s'han escollit espècies autòctones o adaptades a les condicions climàtiques de la zona i amb baixos requeriments hídrics.

Actualment la plaça Lluís Companys conte una trentena d'exemplars distribuïts de la següent manera: *10 Tipuana tipu; 5 Magnolia grandiflora; 3 Olea europaea; 7 Washingtonia robusta; 2 Phoenix canariensis; i diversos peus de Chamaerops humilis, tots ells ja força desenvolupats*. El projecte preveu mantenir la pràctica totalitat dels arbres existents. El projecte també preveu d'inici el trasplantament de 3 exemplars. En darrer cas, es preveu la seva tala si no existeixen probabilitats de supervivència en el trasplantament.

Respecte a la nova plantació, el projecte aposta per augmentar considerablement el nombre d'exemplars, amb la finalitat de crear un espai arbrat.

S'han creat composicions florístiques amb la intenció de crear ambients diferenciats que puguin esdevenir un reclam per a l'avifauna i els insectes pol·linitzadors, amb la finalitat d'augmentar la biodiversitat dins de l'àmbit.

S'han distribuït les espècies de la forma següent:

- Zones de jocs:
 - Fals pebrer (*Schinus molle*)
 - Til·ler (*Tilia cordata*)
 - Xicranda (*Jacaranda mimosifolia*)
 - Freixe (*Fraxinus angustifolia raywood*)
 - Koelreuteria (*Koelreuteria paniculata*)
- Parterres perimetrals:
 - Arboç (*Arbutus unedo*)
 - Tamariu (*Tamarix gallica*)
- Zona central:

- Arbre de l'amor (*Cercis siliquastrum*)
 - Prunus (*Prunus cerasifera pissardii*)
 - Albízia (*Albizia julibrissin*)
- Escenari:
 - *Plataner exemplar (Platanus x hispanica)*
- Accés plaça del Portal:
 - *Garrofer exemplar (Ceratonia siliqua)*
- Parterres:
 - Euryops pectinatus + perovskia atripicifolia
 - Euphorbia dendroides + salvia greggi
 - Santolina chamaecyparissus
 - Agapanthus africanus + Stachys bizantina
 - Agapanthus africanus + Plumbago auriculata
 - *Hedera helix*
- Enfiladisses:
 - *Bougainvillea sanderiana*
 - *Parthenocissus quinquefolia*

1.6.11. XARXA DE REG

(ANNEX 6)

Per al reg de l'àmbit s'ha previst el picatge de la xarxa general en el punt escollit pels ST municipals.

A partir d'aquest punt, i després del comptador, es deriven dues línies: una per al reg i l'altra per les boques de reg i fonts.

La línia de reg, tota per degoteig, dona servei als arbres, arbustives, i enfiladisses. No es preveu sector de reg per difusió ni aspersió.

La xarxa de boques de reg tindrà una separació entre elles de menys de 50 metres.

Tot el sistema de reg serà automatitza i amb connexió bluetooth.

1.7. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

L'aixecament topogràfic ha estat facilitat per l'ajuntament d'Alcover.

1.8. ESTUDI GEOTÈCNIC

No es considera necessari la realització d'un estudi geotècnic tenint en compte el tipus de treball a realitzar.

En data 4/9/2023 s'ha realitzat 3 sondejos al sòl de la plaça per tal de comprovar, segons informacions apòcrifes, l'existència d'una capa de lloanca (estrat de roca) molt superficial i que seria la causant de la caiguda de diversos arbres d'ençà la darrera urbanització (annex 16).

1.9. CÀLCUL D'ESTRUCTURES

A nivell estructural, l'obra te dues parts diferenciades:

- Murs de formigó in-situ per les grades i la grada-escenari
- Estructura pèrgola: d'acer galvanitzat, amb pilars circulars i cobertura de fusta de pi tractat a l'autoclau.

1.10. XARXES DE SERVEIS

S'inclouen en aquest apartat els serveis existents, els serveis afectats i els nous subministraments.

La nova plaça disposarà dels serveis següents:

- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa elèctrica
- Xarxa d'enllumenat públic
- Xarxa de reg

Dintre de l'àmbit d'actuació no està contemplada la presència de cap servei. Tanmateix, la connexió elèctrica s'haurà de realitzar directament al quadre ubicat sota les escales d'accés a la plaça del Portal, a tocar d'un centre de transformació. S'haurà d'obtenir el permís previ de la companyia per tal de realitzar les rases a la vorera, ja que es preveu l'existència de diversos serveis soterrats.

Donat que actualment la plaça Lluís Companys ja es troba urbanitzada, no cal sol·licitar noves escomeses d'electricitat ni aigua potable sinó connectar a les escomeses existents.

1.11. DISPONIBILITAT DEL TERRENY

Havent consultat la cartografia cadastral i fetes les consultes als tècnics municipals es determina que hi ha plena disponibilitat dels terrenys per a la realització de les obres descrites en el present projecte.

La finca cadastral 6995301CF4669F0001MW es correspon amb la finca xxx de l'Inventari Municipal de Béns de l'Ajuntament d'Alcover.

1.12. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

No s'escau.

1.13. CONTROL DE QUALITAT

(ANNEX 9)

L'import d'execució material del control de qualitat representa un percentatge respecte el pressupost d'execució material de l'obra. Les despeses originades per aquest concepte seran per compte del contractista.

1.14. SEGURETAT I SALUT

(ANNEX 10)

L'Estudi de Seguretat i Salut satisfà tots els requisits previstos en la Llei 39/1999 de prevenció de riscos laborals i a l'article 5 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, així com la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals, el RD 171/2004, de 30 de gener i d'altres.

1.15. ASPECTES AMBIENTALS

(ANNEX 11)

L'obra a executar, en tractar-se d'un projecte d'urbanització en nucli urbà, no està inclosa en el procediment d'impacte ambiental establert al Reial Decret Legislatiu 1/2008 d'11 de gener. Per aquest motiu no s'ha de desenvolupar l'estudi ambiental.

Les consideracions per la prevenció dels aspectes ambientals que s'han tingut en compte en el projecte són:

- Minimitzar la transformació dels terrenys existents fent possible l'adaptació del terreny per al recorregut accessible.

- Incorporació de noves espècies vegetals per incrementar els valors paisatgístics en termes de biodiversitat.
- Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.
- Reutilització a la mateixa obra de la terra sobrant d'excavació.

1.16. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (ANNEX 12)

L'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició del present document satisfà tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i la gestió de residus de construcció i demolició.

1.17. ACCESSIBILITAT (ANNEX 13)

El projecte dona compliment a la legislació d'accessibilitat següent:

- **Llei 51/2003**, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- **Reial Decret 505/2007**, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- **Ordre VIV/561/2010**, d'u de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- **Reial Decret 173/2010**, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat.

Una de les directrius del promotor de les obres, l'Ajuntament d'Alcover, ha estat no intervenir en l'escultura existent "Espai linear". És per això que no s'ha modificat la cota del paviment existent en aquesta zona. La rampa d'accés, en aquest punt, es manté per sobre del 10% de pendent. Tanmateix, el projecte garanteix l'accessibilitat a la plaça.

1.18. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ (ANNEX 14)

El termini d'execució de les obres s'estableix en SIS (6) mesos.

1.19. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de les obres és d'un (1) any, comptant a partir de la signatura de l'Acta de Recepció. Durant el període de garantia, el contractista serà responsable d'executar totes aquelles correccions i reparacions considerades necessàries per tal que les obres compleixin totalment amb les condicions fixades pel projecte i la seva execució.

1.20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de BEDEC del 2023, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials del mercat.

Per a la realització, si s'escau, d'actes de preus contradictoris de partides o treballs no previstos al projecte, es realitzaran seguint els criteris de la descomposició i quadres de preus simples i compostos del projecte, i en el seu defecte, seguint les determinacions en rendiments i preus establerts per l'Institut de Tecnologia de Catalunya (ITEC), per l'any en el qual es formalitzi el contracte. En tot cas, aquests preus vindran afectats per la baixa de la licitació i amb l'aplicació dels mateixos percentatges inclosos en el projecte i relatius als conceptes de despeses auxiliars, benefici industrial i despeses generals, essent obligatòria la seva execució per l'adjudicatari.

1.21. PARTIDES ALÇADES

Es contemplen les següents partides alçades. En tot cas, s'han estimat uns costos atenent a estudis de mercat i a l'experiència en obres similars:

- Cap. 3 – PERGOLA – 49.000 € - Subministrament i instal·lació de pèrgola de 82m2
- Cap. 5 – CERTIINF – 300 € - Certificat compliment normativa jocs infantils
- Cap. 7 – SANE-GAS1 – 3.730 € - Dipòsit 7500 l per reaprofitament aigua pluvials
- Cap. 7 – POUCON01 – 300 € - Connexió al pou existent xarxa pluvials
- Cap. 8 – PICAAGUA – 300 € - Picatge a la xarxa d'aigua existent
- Cap. 8 – ARQUE01 – 300 € - Conductes de ventilació arqueta font illa de calor
- Cap-9 PA01P024 – 4.000 € - Nou subministrament events
- Cap. 9 – PA01P25 – 5.000 € - Instal·lacions nou quadre elèctric
- Cap. 9 – PA01P26 – 4.500 € - Adequació quadre existent
- Cap. 12 – SEGUSALU - 6.562.50 € - Seguretat i salut
- Cap. 13 – CONTQUAL – 2.187,50 € - Control de qualitat

1.22. REVISIÓ DE PREUS

Tenint en compte que la durada de l'obra és inferior a un any, no tindrà lloc revisió de preus.

1.23. PRESSUPOST

Pressupost base de licitació (PBL)

Segons l'article 131 del Reglament General de les Administracions Públiques, el pressupost base de licitació , s'obté incrementant el d'execució material en els següents conceptes:

- Despeses generals d'estructura (DGE), que inclouen:
 - Despeses generals d'empresa (DGE) al 13%
 - Benefici industrial (BI) al 6%
- L'impost sobre el valor afegit (IVA) al 21%, que s'ha d'aplicar sobre la suma del PEM i les DGE.

Així, el Pressupost base de licitació (PBL) s'estableix en:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	446.399,41
13% DESPESES GENERALS	58.031,92
6% BENEFICI INDUSTRIAL	26.783,96
SUBTOTAL	531.215,29
21% IVA	111.555,21
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	642.770,50

1.24. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost per al coneixement de l'administració s'estableix en **642.770,50 €**

1.25. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació empresarial és un requisit de capacitat i solvència que han d'acreditar les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius, d'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (d'ara endavant, LCSP).

En concret, la classificació dels empresarial només és exigible en els contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros.

En els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros i en els contractes de serveis no és exigible la classificació empresarial. No obstant això, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació, de conformitat amb l'article 90 de la LCSP.

Grups i subgrups:

Grup G	Vials i pistes
Subgrup 6	Obres vials sense qualificació específica
Categoria 3	Quantia entre 360.000 € i 840.000 €

1.26. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present document és una obra completa que és susceptible de ser lliurada de forma unitària per a l'ús general, conté els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions i està subjecte a les instruccions tècniques d'obligat compliment. Per tant, és dona compliment a:

- **Llei 9/2017**, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- **Reial decret 1098/2001**, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel **Reial decret 773/2015**, de 28 d'agost (BOE núm 213, de 5 de setembre de 2015).
- **Reial decret 817/2009**, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la **Llei 30/2007**, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (BOE núm. 118, de 15 de maig de 2009).
- **Reial decret 716/2019**, de 5 de desembre, pel qual es modifiquen el **Reial decret 773/2015**, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel **Reial decret 1098/2001**, de 12 d'octubre, i el **Reial decret 700/1988**, d'1 de juliol, sobre expedients administratius de responsabilitat comptable derivats de les infraccions previstes en el títol VII de la Llei general pressupostària (BOE núm. 293, de 6 de desembre de 2019).

1.27. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST PROJECTE

El present projecte es troba dividit en quatre documents:

DOCUMENT I MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos

ANNEX 1	NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ
ANNEX 2	NORMATIVA MUNICIPAL
ANNEX 3	FERMS I PAVIMENTS
ANNEX 4	SANEJAMENT
ANNEX 5	ENLLUMENAT PÚBLIC
ANNEX 6	PLANTACIONS
ANNEX 7	XARXA DE REG
ANNEX 8	SERVEIS EXISTENTS
ANNEX 9	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX 10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 11	ASPECTES AMBIENTALS
ANNEX 12	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
ANNEX 13	ACCESSIBILITAT
ANNEX 14	PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS
ANNEX 15	PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
ANNEX 16	SONDEJOS
ANNEX 17	FONT PER FER FRONT ILLA DE CALOR

DOCUMENT II PLÀNOLS

Estat original

EO-01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
EO-02	TOPOGRAFIA
EO-03	FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL
EO-04	ENDERROCS

Xarxes existents

EOI-1	XARXA D'AIGUA POTABLE 1/1000
EOI-2	XARXA D'AIGUA POTABLE 1/100
EOI-3	XARXA ELÈCTRICA 1/500
EOI-4	XARXA ELÈCTRICA 1/500
EOI-5	XARXA ELÈCTRICA. LLEGENDA
EOI-6	XARXA DE GAS 1/500
EOI-7	XARXA DE TELEFONIA 1/500
XX	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC (INEXISTENT)
XX	XARXA DE REG (INEXISTENT)

Estudi Previs

EP-01	ANALÍTICA I PROPOSTES
EP-02	CONSULTA CIUTADANA

Proposta

A-00	EMPLAÇAMENT	1/500
A-01	PLANTA GENERAL	1/250
A-02	LLOSES, FONAMENTS i EXCAVACIONS	1/250
A-03	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	1/250
A-03.1	MURS I GRADES	1/100
A-03.2	MURS I GRADES	1/100
A-03.3	MURS I GRADES	1/100
A-03.4	MURS I GRADES + SECCIONS TIPUS	1/100 1/40
A-04	PAVIMENTS	1/250
A-05	MOBILIARI I JOCS	1/250
A-06	VEGETACIÓ. PLANTA	1/250
A-07	VEGETACIÓ. ESPÈCIES	
A-09	SECCIONS	1/200
A-10	SECCIONS CONSTRUCTIVES	1/20
A-11	SECCIONS CONSTRUCTIVES	1/20
A-12	SECCIONS CONSTRUCTIVES	1/20
A-13	PÈRGOLA	1/200 1/10
I-01	XARXA D'AIGUA	1/250
I-02	XARXA ELÈCTRICA	1/250
I-03	ENLLUMENAT	1/250
I-04	XARXA DE REG.	1/250
I-05	XARXA DE SANEJAMENT	1/250
I-06	FONT TRANSITABLE	1/50
I-07	DETALLS INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	
I-08	DETALLS SANEJAMENT	

DOCUMENT III PLEC DE CONDICIONS

- Plec de condicions tècniques generals
- Plec de condicions tècniques particulars

DOCUMENT IV PRESSUPOST

- 1. Amidaments
- 2. Quadre de preus número 1
- 3. Quadre de preus número 2
- 4. Pressupost general
- 5. Resum del pressupost
- 6. Últim full

1.28. EQUIP REDACTOR

El present projecte el signa l’arquitecte Ramon Gasull Barberà, en col·laboració amb l’arquitecte Aleix Antillach Tarafa.

La Selva del Camp, octubre de 2023.

GASULL
BARBERA,
RAMON
(AUTENTICACIÓ N)

Firmado digitalmente porGASULL
BARBERA, RAMON
(AUTENTICACIÓ N)
DN: cn=GASULL BARBERA, RAMON
(AUTENTICACIÓ N) gn=RAMON c=ES
Motivo:Soy el autor de este
documento
Ubicaci- n:
Fecha:2023-12-09 09:57+01:00

ANNEX 1 – NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d’urbanisme. (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d’urbanisme. (DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s’aprova el Reglament d’urbanisme. (DOGC 24/7/2006)
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d’incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- **Llei 13/2014**, d’accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l’accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d’aprovació del Codi d’accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s’aproven les condicions bàsiques d’accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l’accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Orden TMA/81/2021**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. (BOE 06/08/2021)
- **Llei 9/2003**, de la mobilitat (DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras.

(BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: “Rehabilitación de firmes”, de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: “Trazado”, de la Instrucción de Carreteras. (BOE 04/03/2016)
- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: “Drenaje superficial” de la Instrucción de Carreteras. (BOE 10/03/2016)
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- **Orden 02/07/1976**, “PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras.” (BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)
- **Ordenança d’obres i d’instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991) *Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)*

genèric d’instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d’Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d’Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l’apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l’article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada. (DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d’obres i d’instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991) *Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)*

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d’aigua potable

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 06/06/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d’aigües de Catalunya. (DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Orden 28/07/1974**, s’aprova el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, “Instalaciones de fontanería: Abastecimiento”
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, “Instalaciones de fontanería: Riego”
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l’aigua.
(BOP 20/11/2012).

Hidrants d’incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s’aprova el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios”
(BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s’aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s’estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 30/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. “Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones”.
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOP 03/02/2015)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
Títol 5: Gestió d’aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d’aigües residuals i pluvials
(BOP 02/05/2011)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias”:
(BOE 04/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

- **Orden 18/11/1974** s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.” (BOE 06/12/1974)
Orden 26/10/1983 modifica la Orden 18/11/74, per la que s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos” derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006.
- **Decreto 2913/1973**, “Reglamento general del servicio público de gases combustibles.”
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006.

xarxes de distribució d’energia elèctrica

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
(BOE 27/12/2013)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d’errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** “Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09”
(BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)
- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
(BOE 09/06/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç.
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).

NTP - LAMT	Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT	Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:

ITC BT-06	Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07	Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08	Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09	Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10	Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11	Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
(BOE núm. 316 31/12/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
(BOE 09/06/2014)
- **Ordre de 06/07/1984**, s’aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
(BOE 01/08/1984)
- **Resolución 19/06/1984**: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.
(BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
NTP – CT Centres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l’entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
(DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
(DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”.

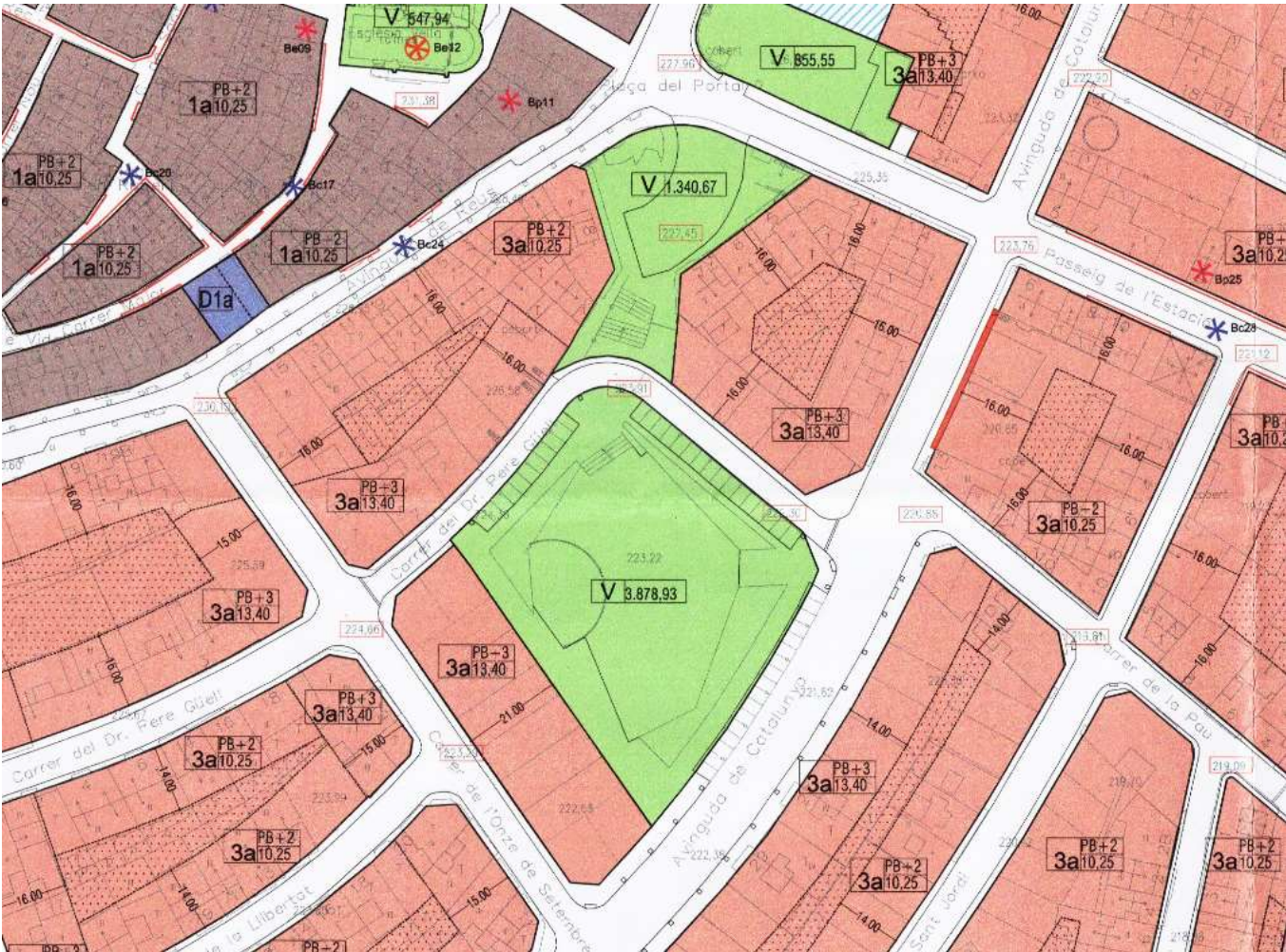
xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
(BOE 10/05/2015)
- Especificacions tècniques de les Companyies

ANNEX 2 – NORMATIVA MUNICIPAL

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

L’objecte del present annex és la comprovació de l’adequació del projecte a l’especificat al Text refós del POUM d’Alcover pel que fa al Títol III / Capítol II / Secció 3 – Espais oberts.



Fragment POUM plànol O.3b Ordenació del sòl urbà. Nucli

2. ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA

“Article 105. Sistema de zona verda, clau V

Formen el sistema de zones verdes tots els parcs, jardins, places, rambles i tot l’espai lliure d’ús públic, situat en sòl urbà o urbanitzable, existent o de nova creació.

El sistema de zones verdes està format per els espais lliures, eminentment arbrats, que, independentment del seu règim urbanístic, tenen un objectiu principal funcional: el repòs, el lleure i l’esbarjo de la població. Tenen, també, un objectiu ornamental (la qualificació i embelliment del paisatge urbà) i mediambiental (la millora del medi urbà, la protecció – integració – entre els nuclis i el camp, i la d’inserir a la trama urbana retalls de natura o elements naturals preexistents).

També s’incorpora l’arbrat viari i l’enjardinament de mitjanes, rotondes o altres elements lligats a la xarxa viària.

Pel seu paper fonamental en les funcions enumerades, els espais lliures hauran de tenir un tractament específic i acurat de neteja i manteniment compatible amb la seva funció ambiental.

El seu pendent mitjà serà inferior al 15%. S’especifiquen en els plànols amb la clau V. La seva ubicació i els seus límits són inalterables d’acord amb l’article 95 del TRLUC.

Només s’admetran instal·lacions descobertes per a la pràctica esportiva, els jocs infantils i els serveis, així com les construccions que ajudin a complir la seva finalitat, sempre que ocupin menys del 5% de la superfície de la zona verda.

En cap cas s’admetran aprofitaments privats de subsol, sòl i volada d’aquests espais lliures. No obstant això, al subsol d’aquests sistemes s’admet que s’hi situïn serveis públics sempre que es garanteixi l’enjardinament de la superfície i el manteniment de la qualitat dels aqüífers (o subsol).

Temporalment s’hi admet la instal·lació de fires i atraccions que no malmetin els espais enjardinats.

Les edificacions que confrontin amb espais lliures podran tenir obertures a l’espai públic prèvia llicència municipal. També s’hi podrà accedir de forma peatonal.

El criteri que ha de regir el disseny, execució i manteniment dels espais verds públics ha de ser, bàsicament, el de sostenibilitat. Així, el disseny ha de garantir un mínim consum de recursos i una màxima conservació i potenciació de la biodiversitat.

En la gestió d’aquests espais verds cal aplicar criteris que impliquin un respecte i un bon ús dels recursos naturals, entre els que cal destacar: el consum racional de l’aigua per al reg, la selecció de les espècies vegetals i alhora ornamentals més ben adaptades al sòl i al clima d’aquesta zona, el control integrat de plagues i la protecció del sòl per evitar-ne la pèrdua de la fertilitat i la impermeabilització.

A tal fi, el disseny de les zones verdes públiques haurà d’atendre als següents criteris:

- a. Utilització d’espècies autòctones, agrícoles, forestals i/o ornamentals tradicionals, adaptades a la climatologia mediterrània del municipi, a les condicions edàfiques locals i a la resistència a plagues. Es recomanen les següents:

- Arbres: pi blanc (*Pinus halepensis*), pi pinyer (*Pinus pinea*), roure de fulla petita (*Quercus faginea*), alzina (*Quercus ilex ssp. Ilex*), lledoner (*Celtis australis*), servera (*Sorbus domestica*), àlber (*Populus alba*), om (*Ulmus minor*), pollancre (*Populus nigra ssp. Nigra*), olivera (*Olea europaea*), saüc (*Sambucus nigra*), figuera (*Ficus carica*), magraner (*Punica granatum*), freixe (*Fraxinus angustifolia*), garrofer (*Ceratonia siliqua*), codonyer (*Cydonia oblonga*), plataner (*Platanus x hispànica*).

El lledoner, l’alzina, el pollancre i la servera poden ser espècies adequades per l’arbrat viari. Els altres poden ser espècies adequades per zones verdes més àmplies, donades les seves capçades més àmplies.

- Arbusts: garric (*Quercus coccifera*), aladern (*Rhamnus alaternus*), roser silvestre (*Rosa sp*), arç blanc (*Crataegus monogyna*), aranyoner (*Prunus spinosa*), ginesta (*Spartium junceum*), marfull (*Viburnum tinus*), matabous (*Bupleurum fruticosum*), sanguinyol (*Cornus sanguinea*), boix (*Buxus sempervirens*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*), aladern de fulla estrata (*Phyllirea angustifolia*), margalló (*Chamaerops humilis*), retama (*Retama sphaerocarpa*).

- Subarbusts: romaní (*Rosmarinus officinallis*), sàlvia (*Salvia officinallis*), sajolida (*Satureja montana*), esfernallac (*Santolina chamaecyparissus*), farigola (*Thymus vulgaris*), salvió blener (*Phlomis lichnitis*), romaní mascle (*helianthemum syriacum*), espígol (*Lavandula officinallis*), estepes (*Cistus albidus*, *C. Monspeliensis*, *C. Salvifolius*,

C. Clusii), Helichrysum stoechas, Erica multiflora, Linum suffruticosum, Iris germànica, Iris lutescens, Narcissus serotinus, Lithospermum fruticosum, Sedum album, Sedum sediforme, Aphyllantes monspeliensis...

O qualsevol altra espècie que es justifiqui pròpia dels hàbitats autòctons del municipi.

Els subarbusts poden conformar massissos de plantes autòctones aromàtiques que, combinades amb elements inerts com rocalles o pedres individuals conformant diversos nivells, així com els arbusts i elements arboris centrals, poden crear zones verdes de gran interès ornamental tant a les rotondes com a les àrees més compactes i quadrangulars.

S'ha d'evitar que existeixin masses de gesspitoses o d'altres espècies que necessitin importants dosis de reg, especialment si es tracta de reg per aspersió. Aquest tipus de jardineria pot ser imprescindible en alguns espais públics on es cerca el descans i el lleure específics, com per exemple al voltant de les piscines, però no seran acceptables en zones enjardinades aparador o sense funcionalitat per l'oci dels ciutadans. En aquests casos, les superfícies no ocupades per arbres, arbusts o subarbusts ho seran per substrats inerts.

b. El disseny de les zones verdes s'haurà de realitzar sempre tenint en compte els elements preexistents i la preservació d'aquells més interessants, i no a la inversa. És a dir, la presència d'arbrat agrícola, ornamental i forestal preexistent, o d'altres elements d'interès – cultura de la pedra seca, cultura de l'aigua... – els que determinaran el disseny final dels jardins, que haurà de ser conservador del paisatge original. Durant les tasques d'execució sempre es prendran les mesures de protecció físiques necessàries per la preservació d'aquests elements, per evitar danys causats per maquinària.

c. El transplantament ex situ d'elements d'interès – especialment peus d'oliveres – és una altra de les mesures a prendre en consideració.

d. Les zones verdes confrontants amb la vegetació de ribera de les rieres estaran destinades de manera preferent a ampliar la franja de vegetació natural de ribera dels cursos fluvials. En tot cas, en la seva part més allunyada del curs fluvial es poden situar espais i estructures pel gaudi dels ciutadans, sempre encaminades al passeig i la contemplació, estudi i interpretació dels ecosistemes de ribera.

e. Sempre que sigui possible, les zones verdes respectaran els sistemes de captació d'aigua i reg preexistents en les finques que tinguin aquesta destinació, i projectaran l'aprofitament d'aquesta infraestructura pel reg citat, que sempre serà gota a gota – exceptuant les zones de gesspitoses situades puntualment en indrets destinats a l'oci. Totes les basses agrícoles preexistents situades a l'interior de les zones verdes seran tractades amb especial cura i incorporades al projecte de zona verda com àrea ornamental d'aigües.

Respecte del verd privat, l'aprovació de les llicències de construcció en zones d'urbanització restarà condicionada també a la presentació d'un projecte específic, a valorar pels serveis tècnics municipals, que haurà de justificar els següents conceptes: utilització de flora autòctona i/o adaptada a les condicions bioclimàtiques d'Alcover, respecte als elements preexistents, tipus de reg i consum previst, justificació del disseny en base al criteri general de sostenibilitat.

El projecte compleix amb l'establert a l'article 105 del POUM d'Alcover, ja que s'utilitzen espècies autòctones, agrícoles, forestals i/o ornamentals tradicionals, adaptades a la climatologia mediterrània del municipi, a les condicions edàfiques locals i a la resistència a plagues, que es troben a la llista inclosa al mateix article 106, o que, sense estar incloses a la llista, es demostra que es troben adaptades al medi.

El projecte també té en compte els elements vegetals preexistents, amb la voluntat de mantenir-los en la mesura que sigui possible. Les geometries de la nova plaça respecten l'arbrat preexistent, excepte en algun cas puntual, que obliga a trasplantar l'arbre.

ANNEX 3 – FERMS I PAVIMENTS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir totes les solucions utilitzades a nivell de pavimentació. S’han tingut en compte els següents aspectes:

- Nivell de servei, dades i previsions de trànsit.
- Condicionants climàtics i característiques previstes del vial.
- Característiques geomètriques del traçat.
- Consideracions constructives i de conservació i reposició.

2. ENDERROCS EN PAVIMENTS EXISTENTS

De l'àmbit interior, únicament es preveu enderrocar el paviment de cautxú i la seva subbase, ubicada a la zona nord-oest. També es realitzaran petits ajustos al paviment de panot de la vorera oest i, per adaptar-la a la geometria de la nova plaça, es redefinirà el límit del paviment de l'escultura "Espai Linear".

Paviments a enderrocar:

- Cautxú sobre formigó: es preveu la retirada del paviment de cautxú de la zona infantil i de la subbase de formigó.
- Vorada: Es preveu la retirada de totes les peces de vorada afectades pels límits de la nova plaça.
- Paviment de panot (ferm sencer): es preveu la retirada del paviment de panot afectat per la construcció de les formes geomètriques de la vorera oest.

3. PAVIMENTACIÓ

En general, la plaça Lluís Companys pretén mantenir l'actual caràcter "tou", ja que només en els punts d'accés i estada el paviment serà dur, a base de formigó rentat a l'àcid. Així doncs, llevat de les zones de joc, amb terra vegetal i mulch com a paviment amortidor, i els parterres i jardineres, de terra vegetal, la resta serà a base de sauló.

3.1. Vorades

Totes les vorades interiors seran amb platina d'acer galvanitzat. Quan sigui vorada enrasada aquesta serà de 100 mm de gruix i 20 cm d'alçada, i quan sigui elevada, serà de 8 mm de gruix i anirà protegida amb un plec de 6 cm. Ambdues col·locades sobre fonament de formigó HM-20.

3.2. Escocells

Els escocells estan formats per platina d'acer galvanitzat de 1,50m de diàmetre, de 10 mm de gruix i 20 cm d'alçada col·locada sobre fonament de formigó HM-20 i anellat de formigó. En tractar-se d'arbres existents, s'haurà de portar l'escocell en dues meitats i s'unirà en obra mitjançant cargols per evitar soldadures. També s'evitarà l'excés d'abocament de formigó per no perjudicar el creixement de l'arbre.

3.3. Paviment de formigó

El paviment de formigó serà amb acabat desactivat i colorant, sobre emmacat de graves de 15 cm, sobre esplanada natural compactada al 95% PM. Inclou juntes de retracció cada 20/25 m², segons indicacions de la D.F.

3.4. Paviment de peces

Pel que fa als paviments de peces, únicament es treballa amb panot, a la zona perimetral, i puntualment en l'adaptació de la forma de l'escultura "Espai linear".

Panot

El paviment de panot projectat afecta els espais perimetrals de la plaça.

S'utilitzarà el model normalitzat a Alcover. Es col·locarà a l'estesa sobre 2 cm de morter tipus pòrtland. Tenint en compte que es tracta d'una reposició de paviment, es preveu poder reutilitzar majoritàriament les bases de la vorera existent. En cas que no sigui possible, es col·locarà sobre una base de 20 cm de formigó HM20/B/20/IIa sobre terreny natural prèviament compactat al 95%PM.

En aquest projecte no s'afecten els passos de vianants, i per tant no caldrà detallar les dimensions i la situació dels panots de botó i direccional.

Pedra d'Alcover en "Espai linear"

Únicament s'adapta el límit existent a la nova geometria de la plaça, col·locant de nou totes les peces.

3.5. Paviment asfàltic

En les dues connexions de serveis, tant de la xarxa elèctrica com de la xarxa de clavegueram, es veu afectada la calçada. Es per això que caldrà fer una reposició de paviment asfàltic en fred.

3.6. Paviment de sauló

El paviment de sauló tindrà un gruix de 10/15 cm, i anirà sobre una subbase de 15 cm de tot-u compactat al 95% PM. Serà del tipus granític amb una granulometria 0/0,5mm, amb estesa i anivellament amb motoanivelladora.

3.7. Paviment mulch

Paviment de seguretat per àrees de jocs infantils, de mulch procedent de la gestió sostenible de boscos de proximitat, de 30 cm de gruix apte per a jocs amb caiguda màxima de 200 cm respectivament, làmina geotèxtil intermèdia i subbase drenant.

Per a determinar el gruix del paviment amortidor d'impacte, cal complir amb l'especificat a la norma UNE 1176-1-2008.

3.8. Paviment sorra rentada

Paviment de seguretat per àrees de jocs infantils, de sorra garbellada de 3 a 5 mm, de 40 cm de gruix apte per a jocs amb caiguda màxima de 300 cm, làmina geotèxtil intermèdia i subbase drenant existent.

Tabla 4 – Ejemplos de materiales de amortiguación de impacto empleados normalmente y sus correspondientes alturas críticas de caída

Material ^a	Descripción	Profundidad mínima ^b	Altura crítica de caída
	mm	mm	mm
Césped/sustrato natural			≤ 1 000 ^d
Corteza	Granulometría de 20 a 80	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
Viruta de madera	Granulometría de 5 a 30	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
Arena ^c	Granulometría de 0,2 a 2	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
Gravilla ^c	Granulometría de 2 a 8	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
Otros materiales y otras profundidades	Según ensayo de HIC (véase la Norma EN 1177)		Altura crítica de caída conforme a lo ensayado

^a Materiales preparados adecuadamente para su uso en áreas de juego infantiles.

^b Para los materiales no cohesionados, se añaden 100 mm a la profundidad mínima para compensar el desplazamiento (véase el apartado 4.2.8.5.1.

^c Sin partículas de lodo o arcilla. El tamaño de grano se puede identificar mediante un ensayo con un tamiz, como el que se indica en la Norma EN 933-1.

^d Véase la NOTA 1 del apartado 4.2.8.5.2.

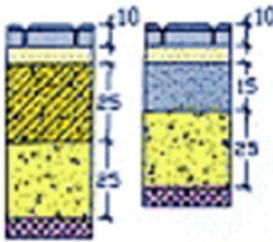
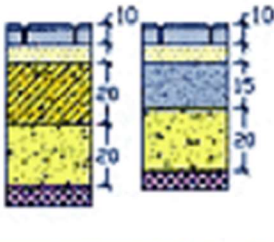
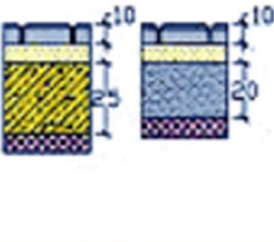
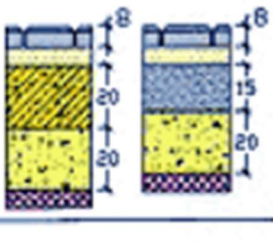
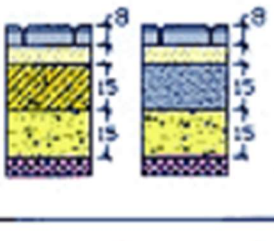
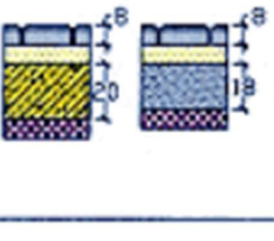
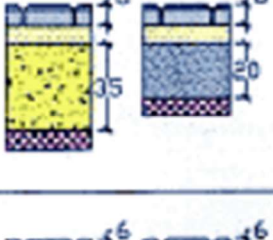
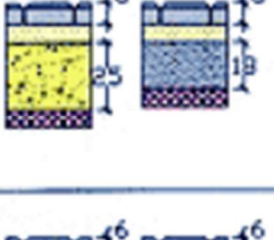
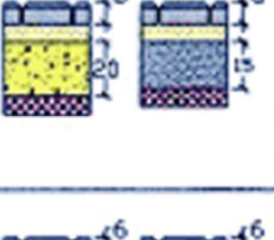
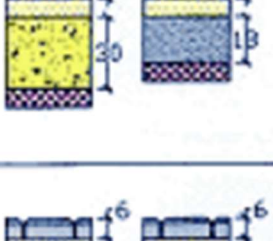
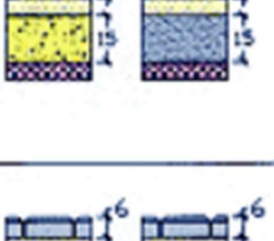
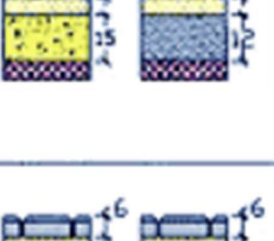
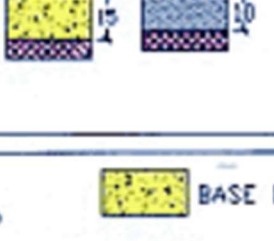
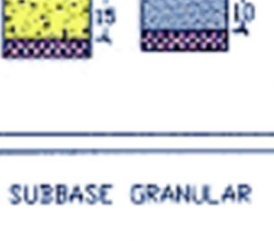
4. ESPECIFICACIONS GENERALS

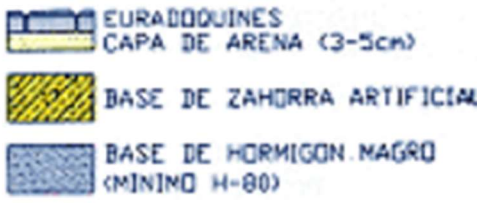
- A efectes de sostenibilitat es recomana que en capes base i intermèdies dels paviments asfàltics, s'utilitzin mescles bituminoses amb un mínim contingut del 10% de reciclats d'aglomerat, i en capes de rodament tipus BBTM XX A s'utilitzi un 2% com a màxim de reciclat asfàltic, i del tipus AC XX surf S i D amb un màxim del 5% de reciclat asfàltic.
- Els graus de compactació de les diferents capes han de ser, com a mínim, del 95% PM en el fons d'excavació de l'esplanada de terreny natural i del 98% PM en les bases/sub-bases de tot-ú.
- El formigó de la base de la rigola i la vorada ha de ser com a mínim 20 cm i de resistència igual o superior a HM-20.
- La forma correcta d'execució per al conjunt de rigola i vorada ha de seguir els passos següents:
 - Col·locació del formigó de la vorada.
 - Col·locació de la pròpia vorada.
 - Col·locació del formigó de la rigola.
 - Col·locació de la pròpia rigola.
- El desnivell (plinton) entre la calçada i la vorera estarà entre 14 i 15 cm.
- Es desaconsella totalment la col·locació de formigons en sec per les bases del paviment. S'ha de tenir present que la base de formigó ha de quedar totalment anivellada evitant els clots i garantint la seva resistència per tal de rebre amb garanties i planeïtat el paviment que suportarà.
- S'exigeix que el formigó a utilitzar en els guals sigui de resistència mínima HM-20, amb espessors mínims de:

- Per a vianants de 15 cm.
 - Per a vehicles de 20 cm.
- Es recorda l'ús del panot estriat en la zona dels passos de vianants. S'ha de col·locar que sigui entenedor i útil als invidents.
- Es recorda que els encintats s'han de col·locar amb una base de formigó de resistència HM-20 amb un espessor mínim de 20 cm.
- En referència a les diferents tapes de serveis cal dir que les de la calçada han d'estar reforçades per poder suportar el pes del pas de vehicles pesats (autobús, etc.), és a dir, han de tenir una resistència a un trànsit pesat de 400 Kn. Les tapes en vorera també han d'estar reforçades i suportar el pes del pas de vehicles lleugers (de manteniments, etc.) de resistència a un trànsit lleuger de 125 Kn. Les tapes han d'estar ben enrasades amb el paviment i es col·locaran amb morter d'alta resistència especial per a col·locació de tapes per assegurar que no cedeixen amb el pas de vehicles.
- En referència als creuaments, s'haurà de preveure suficients tubulars corrugats per a futurs serveis. Les rases tindran un grau de compactació del 95% PM i tindran com a mínim una llosa de formigó HM-20 de 20 cm com a base o estar el prisma totalment formigonat. Recordar que s'hauran de fer els sobreamples tant en la llosa de formigó com en les capes d'aglomerat.

CATEGORÍAS DE TRÁFICO	A	C3	Calles comerciales de poca actividad (15 v.p.d.).
		C2	Calles comerciales de gran actividad (15 a 24 v.p.d.).
	B	C1	Arterias principales (25 a 49 v.p.d.).
	C	C0	Arterias principales de gran afluencia de tráfico, paradas de autobuses, estaciones de servicio, (50 a 149 v.p.d.).
	D	ZONAS INDUSTRIALES	Arterias principales con afluencia entre 150 y 499 v.p.d. forjados de zonas industriales con cargas medias, terminales de camiones pesados...
	E		Zonas industriales muy pesadas (500 a 1500 v.p.d.).

	CÓDIGO AMERICANO	CÓDIGO ESPAÑOL	DESCRIPCIÓN DE USO
	H	C4	Áreas peatonales, calles residenciales, aparcamientos de vehículos ligeros...

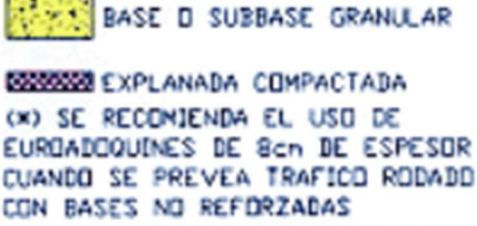
SECCIONES TIPO		CALIDAD DE LA EXPLANADA		
		E1	E2	E3
NIVEL DE TRAFICO DE PROYECTO	C0			
	C1			
	C2			
	C3(*)			
	C4(*)			



EURADOQUINES
CAPA DE ARENA (3-5cm)

BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL

BASE DE HORMIGON MAGRO
(MINIMO H=80)



BASE O SUBBASE GRANULAR

EXPLANADA COMPACTADA

(*) SE RECOMIENDA EL USO DE EURADOQUINES DE 8cm DE ESPESOR CUANDO SE PREVEA TRAFICO RODADO CON BASES NO REFORZADAS

ANNEX 4 – SANEJAMENT

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir i justificar la xarxa de sanejament proposada per a la remodelació de la plaça Lluís Companys.

Actualment el municipi d’Alcover no disposa de xarxa separativa de residuals i pluvials, i concretament a la plaça Lluís Companys tampoc existeix cap xarxa de recollida d’aigües pluvials.

A partir d’aquí, la nova proposta inclou una recollida d’aigües pluvials i la seva conducció fins a la tapa de clavegueram més propera, ubicada al cantó sud-oest de la plaça, a la calçada de l’avinguda Catalunya.

S’intentarà, sempre que sigui possible, recollir els escurriments pluvials en forma de flux concentrat, mitjançant embornals individuals. Aquests s’ubicaran als punts baixos o en els aiguafons de les superfícies d’escurriment, normalment materialitzades en forma de rigoles longitudinals. En el cas que ens ocupa, com es tracta d’una plaça o zona de gran extensió de paviment tou, amb diferents accessos, es col·locaran reixes contínues per anul·lar l’entrada d’aigua provinent de les voreres perimetrals.

En les zones de jocs, es disposarà una xarxa de rases drenants.

Es disposarà un pericó sorrer per recollir el sauló que es vagi acumulant a les canonades.

Abans de la connexió a la xarxa de clavegueram de l’avinguda Catalunya, s’ubicarà un dipòsit de 7500 litres per recollir l’aigua d’esorrentia i bombejar-la fins al capçal de reg per poder-la utilitzar per al sistema de reg.

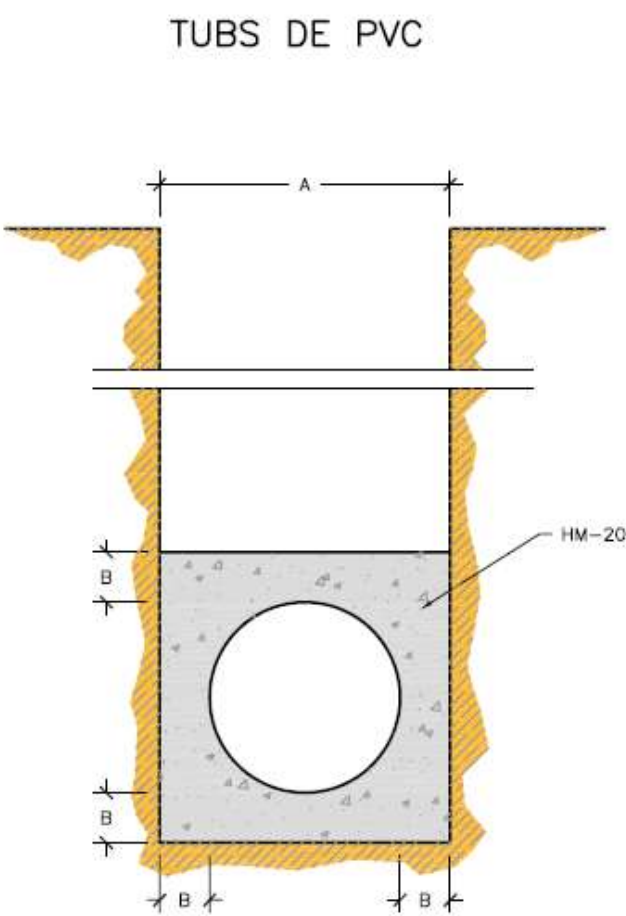
2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

2.1. XARXA PRIMÀRIA

Es construirà un col·lector d’aigües pluvials de 300mm de diàmetre nominal, de PVC llis tipus teula i classe resistent SN-4.

La cota i els pendents aniran determinats en el punt més baix per la cota del col·lector d’aigües residuals existent a la cantonada sud-oest. Donat que la plaça té pendent natural cap aquest punt, no hi ha cap més punt crític.

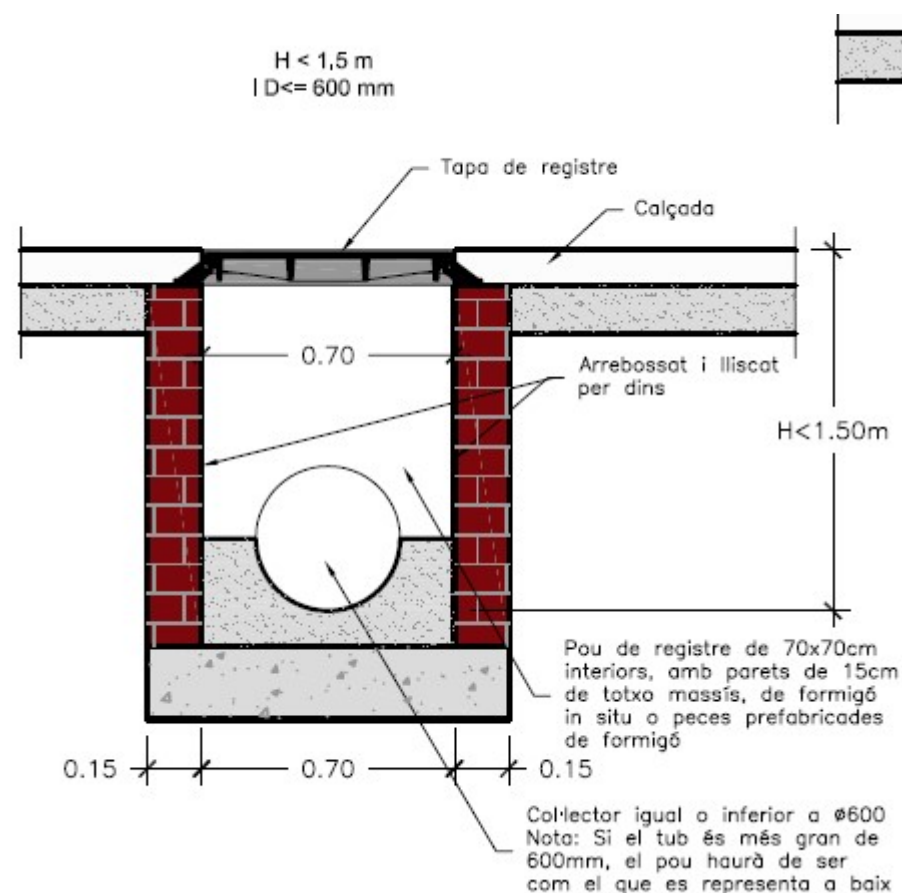
El col·lector anirà envoltat d’un dau de formigó HM-20 amb un recobriment de 20 cm del tub. La rasa s’omplirà amb material adequat, que podrà ser provinent de la pròpia excavació de la rasa si té qualitat suficient, en tongades de 25 cm com a màxim, que es compactaran al 95% del PM. Si el material existent no és suficientment bo, s’haurà d’aportar el material de reblert.



Ø e (cm)	A (cm)	B (cm)	HM-20 (m3/m)
30	50	10	0,179
40	60	10	0,234
50	75	12,5	0,366
60	90	15	0,527
80	120	20	0,937
90	130	20	1,054
100	150	25	1,465

Font: guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de la ciutat de Barcelona

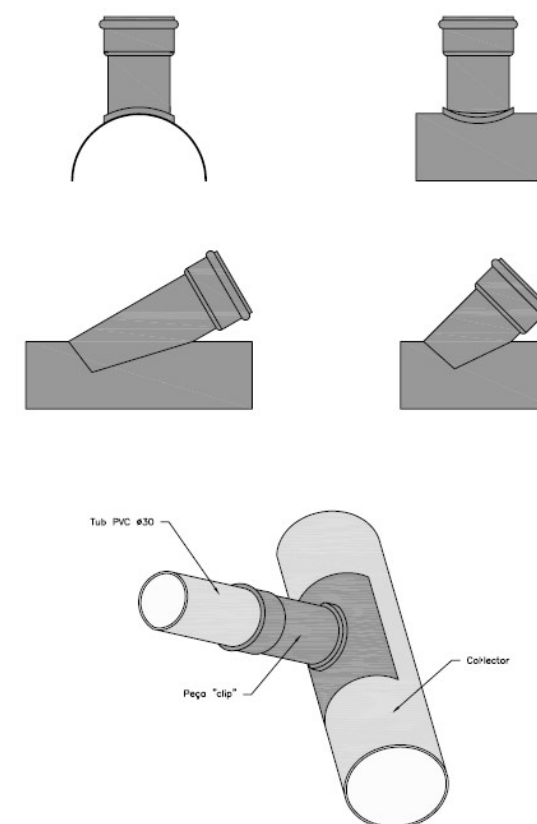
Al l’inici i al final d’aquest nou col·lector es col·locaran pous de registre. Seran de totxo massís i la secció del pou serà quadrada, amb un pas interior de 70x70 cm. La tapa del pou serà de fosa dúctil amb marc aparent. Quan el col·lector és un tub de PVC, es deixa passant a través del pou i un cop formigonada la mitja canya se li retalla la semi volta superior.



Font: guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de la ciutat de Barcelona

Si la solera o part inferior de la claveguera està a una profunditat superior a 1 m i inferior o igual a 2,5 m, la secció interior del pou de registre serà de 120x120 cm, amb un forat lliure a la llosa de 70x70 cm per a recolzament de la tapa.

Les connexions de la xarxa secundària es faran mitjançant una peça tipus “clip”, sense registrar la connexió en superfície.



Font: guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de la ciutat de Barcelona

2.2. EMBORNALS

Els embornals tindran una caiguda mínima d'1,5 , podran ser prefabricats de formigó o s'executaran in situ amb totxo massís. La reixa serà de fosa dúctil tipus “Barcelona 1”.

Els embornals es connectaran al col·lector existent amb un tub tipus teula de diàmetre interior 200 mm i classe resistent SN-4.

Tant les reixes com les tapes dels pous seran de classe resistent D 400 com a mínim i compliran amb les especificacions de l'Ajuntament d'Alcover.

2.3. CANALS DE RECOLLIDA

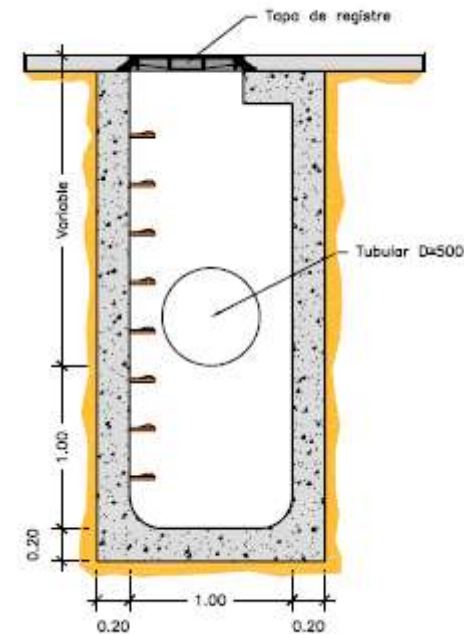
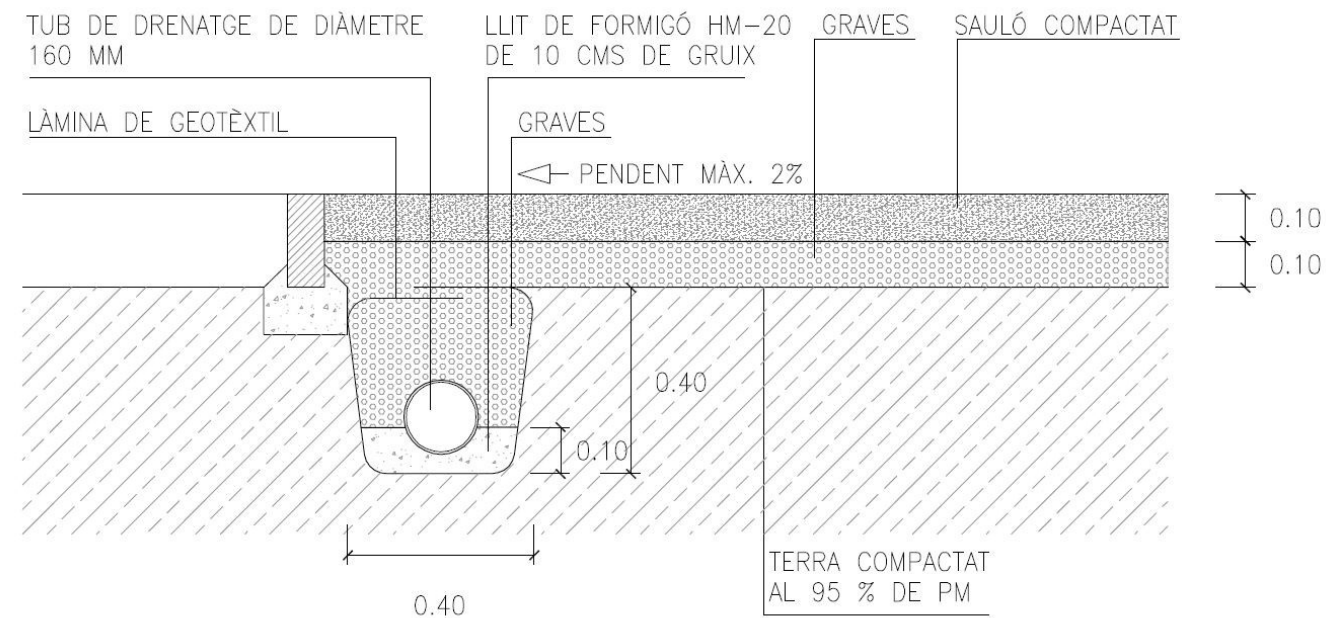
El sistema de recollida d'aigües en superfície, destinada a recollir l'aigua de la part “dura” de la plaça, es fa amb una canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 240 a 460 mm d'alçària, amb perfil lateral ref. ULM2140226 de la sèrie U 100 K d'ULMA o equivalent, amb reixa de fosa nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix. Aquesta canal es connecta a la xarxa primària de D300mm.

2.4. RASES DRENANTS

A les zones de paviment tou s'opta per una canonada soterrada de drenatge, amb un pendent mínim del 0,50%, per a captació d'aigües subterrànies, de tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220 graus a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa

anular nominal 4kN/m2, de 160 mm de diàmetre, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica EPDM, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B720/I, de 10 cm de gruix, en forma de bressol per rebre el tub i formar els pendents. Inclou p/p de juntes; reblert lateral i superior fins 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub amb grava filtrant sense classificar, tot això embolicat en un geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una massa superficial de 200 g/m2, i una segona capa de geotèxtil entre el paviment de sauló/sorra i la grava.

Aquesta rasa drenant es connectarà a la xarxa primària de D300 mm.



Font: guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de la ciutat de Barcelona

2.5. POUS SORRERS

La xarxa de recollida d'aigües pluvials de parcs i de zones on l'aigua de pluja pugui arrossegar sauló disposarà de pous sorrers situats abans de la seva connexió a la xarxa de clavegueram unitària.

Els tubs de drenatge es connectaran, quan sigui possible, directament als pous de registre.

ANNEX 5 – ENLLUMENAT PÚBLIC

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir i justificar les solucions emprades per dotar l'àmbit del projecte d'aquest servei. Per la seva definició s'han tingut en compte:

- Nivells lumínics requerits.
- Tipus i distribució dels elements d'enllumenat a instal·lar.
- Normativa vigent.

La xarxa d'enllumenat existent es distribueix a partir d'un quadre ubicat a sota les escales que connecten la plaça Lluís Companys amb la plaça del Portal. No existeix cap subquadre a l'interior de la plaça ni tampoc cap xarxa soterrada fins el quadre. Per tant, al projecte caldrà incloure la instal·lació d'un subquadre a l'interior de la plaça, i també caldrà comptar la connexió soterrada fins al quadre existent.

Per als càlculs lumínics de la nova plaça no s'han considerat les 3 columnes existents, tot i que el projecte no inclou la seva enretirada fins al moment que s'urbanitzi el carrer perimetral i es construeixi l'edificació en el solar que a data d'avui s'utilitza com aparcament provisional.

2. DISSENY DE L'ENLLUMENAT

2.1. Nivells d'enllumenat

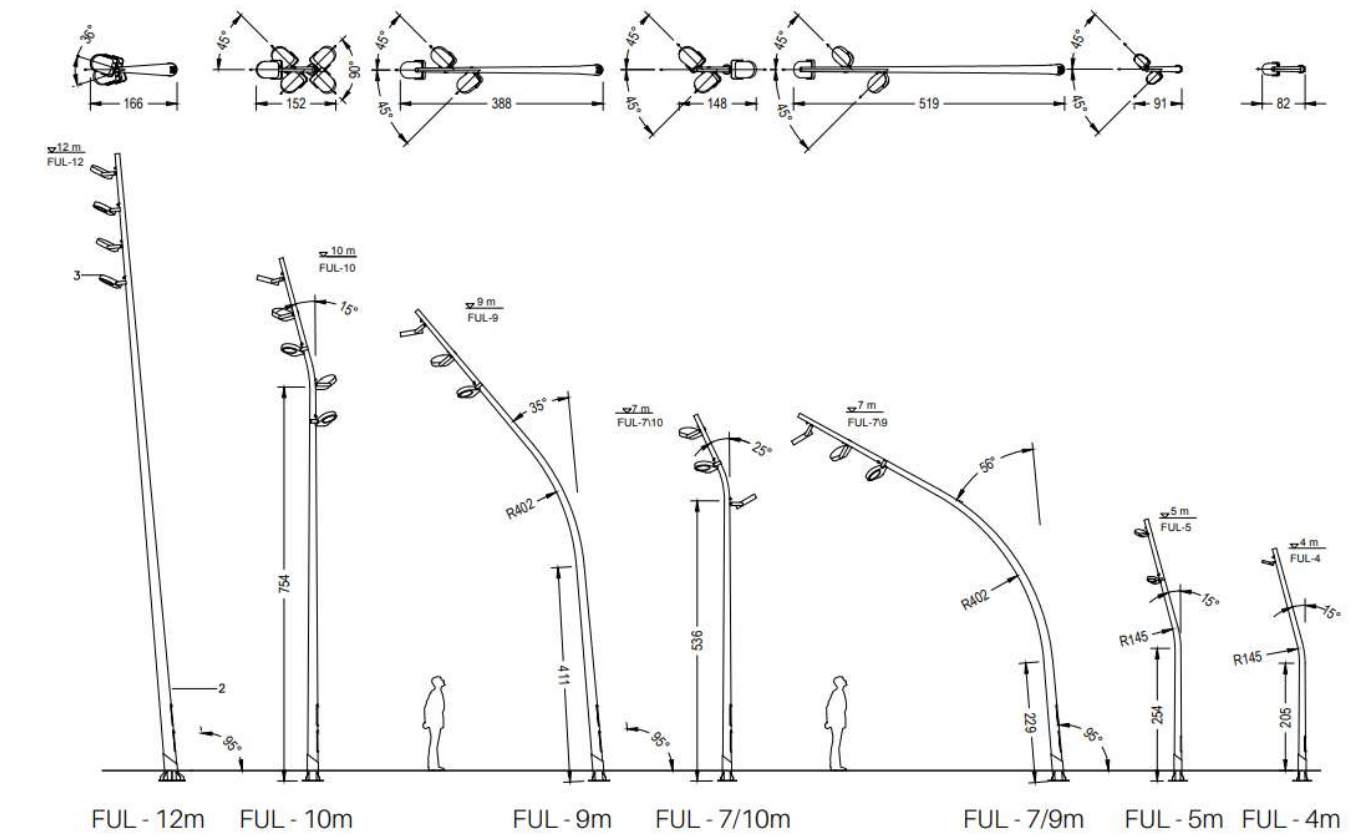
La classificació del tipus de via segons el reglament d'eficiència energètica d'instal·lacions d'enllumenat exterior és la següent:

- Zona: vorera/plaça
- Classificació general: vies de vianants
- Descripció: espais per a vianants de connexió, carrers de vianants i voreres al costat de la calçada
- Tipus de via: E1
- Trànsit: alt
- Classe d'enllumenat: S1
- Il·luminància: mitjana 15 lux; mínima 5 lux
- Uo (uniformitat global de luminàncies): >0,33

2.2. Punts de llum: tipus i ubicació

Columnes

La llumenera escollida és el model FUL 5 d'Escofet o model equivalent. Làmpada de potència 24 i 31W, LED amb temperatura de color blanc càlid, 3000K.



Font: Escofet.com



Font: Disano.it

Els elements d'enllumenat triats es corresponen a models comercials de solvència contrastada i marcatge CE. Totes les lluminàries són amb tecnologia LED, amb 5 anys de garantia de fabricant. Existeix la possibilitat del sistema de regulació amb driver per 3 nivells /100% 50% 100%) amb 8 hores de regulació de flux lluminós al 50%.

Les llumeneres han de complir amb les següents especificacions:

- Grau d'aïllament elèctric de Classe I o de Classe II.
- Grau protecció de IP65 pel grup òptic i IP44 pel compartiment porta equips.
- Rendiment mínim de les lluminàries d'enllumenat ambiental ha de ser $p \geq 55\%$.
- Factor d'utilització mínim (K) de les lluminàries d'enllumenat ambiental ha de ser $f_u > 0,35$.
- FHS (flux hemisfèric superior) per enllumenat ambient $< 3\%$.
- Per tal d'evitar la contaminació lumínica, la màxima inclinació permesa pels projectors és de 10° .
- Els LEDs tindran temperatura de color de 3000K en les zones per a vianants i de calçada.

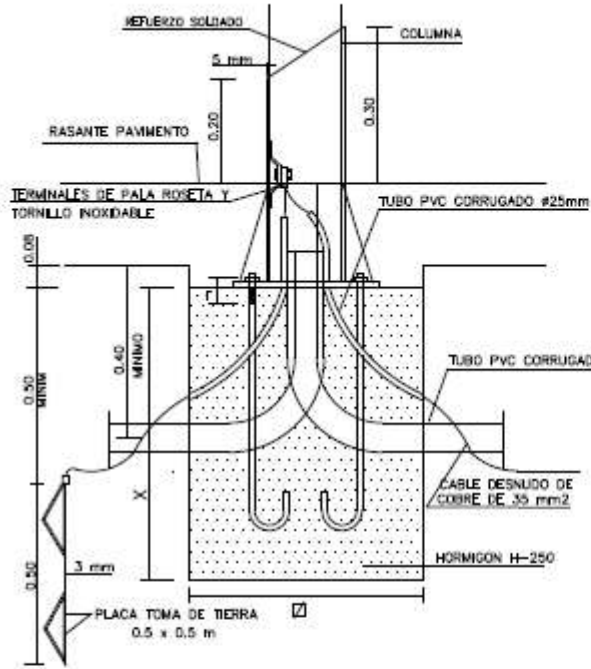
Les columnes i bàculs han de complir amb les següents especificacions:

- Tots els suports per l'enllumenat, siguin dels tipus que siguin, hauran de complir amb les normes harmonitzades amb la Directiva 89/106/CEE que els sigui d'aplicació, en especial amb les normes UNE-EN 40.
- No s'acceptaran suports metàl·lics sense el corresponent Certificat de Conformitat, segons determina la ITC-BT009 del REBT 2002.
- Han de posseir una obertura de dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i maniobra. La part inferior d'aquesta obertura estarà situada, com a mínim, a 0,55 m de la base de la peça, uns 0,30 m de la rasant de carrer, un cop instal·lat.
- La base dels suports han d'estar reforçats amb anella de 0,35 m d'alçada des de la base, espessor de 4 mm, i sobresortir 0,15 m sobre el paviment.
- Es lliurarà amb cada bàcul o columna a més dels corresponents pernys, una placa de presa de terra d'acer galvanitzat de 500x500x3mm i presa de contacte lateral amb les corresponents peces de connexions adequades, de forma que assegurí el perfecte contacte d'aquesta amb el corresponent cable de coure, de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblades o soldadura d'alt punt de fusió.
- Cal que la instal·lació compleixi amb les disposicions i recomanacions sobre utilització òptima dels suports a la via pública i la possible multi funció per integrar altres elements urbans.
- Els punts de llum han d'ésser accessibles pels vehicles de manteniment. Els accessos han de tenir una amplada de 3m.
- Disposaran d'un recobrint plàstic o resinós transparent fins una alçada màxima de 50cm per a protecció vers l'oxidació causada pels orins de gos.

Les dimensions de les fonamentacions de les columnes i bàculs seran les següents:

- Columna o bàcul d'alçada 9/10 m. Fonamentació 80x80x100 cm.
- Columna o bàcul d'alçada 7 m. Fonamentació 80x80x80 cm.
- Columna o bàcul d'alçada 5 m. Fonamentació 80x80x80 cm.

DETALLE CIMENTACIÓN COLUMNA TIPO Y TOMA DE TIERRA /



La canalització base en vorera serà de 40cm d'amplada per 50cm de profunditat. Tota la canalització portarà un cable de coure nu de 35mm² per la xarxa de terres de l'enllumenat públic.

L'arqueta del quadre de comandament s'ha de col·locar al menys 1m al davant del quadre per tal que els operaris que hi treballin no ho facin sobre la tapa metàl·lica. El marc ha d'estar connectat a la xarxa de posada a terra.

Cal que els pericons de pas de calçada i el que es situa davant de l'armari de control i comandament, compleixin les següents especificacions:

- Tapa:
 - Realitzada en fosa dúctil ISO 1053/En 1563.
 - Compleixi amb la norma EN-124.
 - Certificat AENOR de producte vigent.
 - Superfície metàl·lica antilliscant.
 - La tapa ha de ser extraïble, obrir mes de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu anti-tancament de bloqueig de seguretat a un angle $\geq$ a 90°.
 - 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
- Marc:
 - Realitzada en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630.
 - Dimensions 60x60 cm.
- Manipulació:
 - Esforç d'aixecament entorn als 15 kg.
 - Desbloqueig i obertura amb clau.
 - La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.

2.4. Conductors

Tots els conductors seran de coure i estaran conformats amb les normes UNE 21011 i 21064.

El cable serà armat tipus RVFV-0,6/1kV, de secció mínima 4x6mm² segons norma UNE 21029.

2.5. Proteccions

Els treballs en el quadre d'enllumenat existent únicament es cenyeixen a la connexió de les noves línies.

A la base de cada bàcul es disposarà la caixa de portafusibles per tal de protegir el conductor d'interconnexió amb la làmpada.

A més, a cada punt de llum i quadre s'instal·larà una placa de terra d'acer galvanitzat de 500x500x3mm. Unint totes les plaques es disposarà una presa de terra formada per cable de coure de 35mm² de secció. Aquest cable anirà directament a terra.

El quadre disposarà d'elements de protecció (magnetotèrmic i diferencials) per a cadascuna de les sortides, tot segons els esquemes elèctriques presentats a la documentació gràfica.

2.6. Quadre general d'escomesa, protecció i maniobra

Quadre existent amb els elements següents:

- Elements de protecció de l'escomesa de la companyia (CSI CGP).
- Elements de comptatge.

- Quadre de protecció general i maniobra amb sistema de control tipus Cleverlighting.
- Protecció i maniobra de les següents sortides:
 - Línies d'enllumenat regulades per control:
 - Línia 1: nova Plaça Lluís Companys (faroles)
 - Línia 2: nova Plaça Lluís Companys (leds)
 - Línia reserva
 - Línies d'alimentació:
 - Xarxa de reg
 - Endoll trifàsic "concerts"
 - Font "illa de calor"
 - Dipòsit reaprofitament
 - Terrasses bars

2.7. Presa de terra

La presa de terra de cada punt es realitzarà enllaçada al cable de coure nu de 35 mm² que forma la xarxa equipotencial., Totes les unions es faran amb soldadura al·lumino-tèrmica d'alta temperatura de fusió. Aquest cable anirà soterrat directament a terra i a 40 cm de fondària com a mínim.

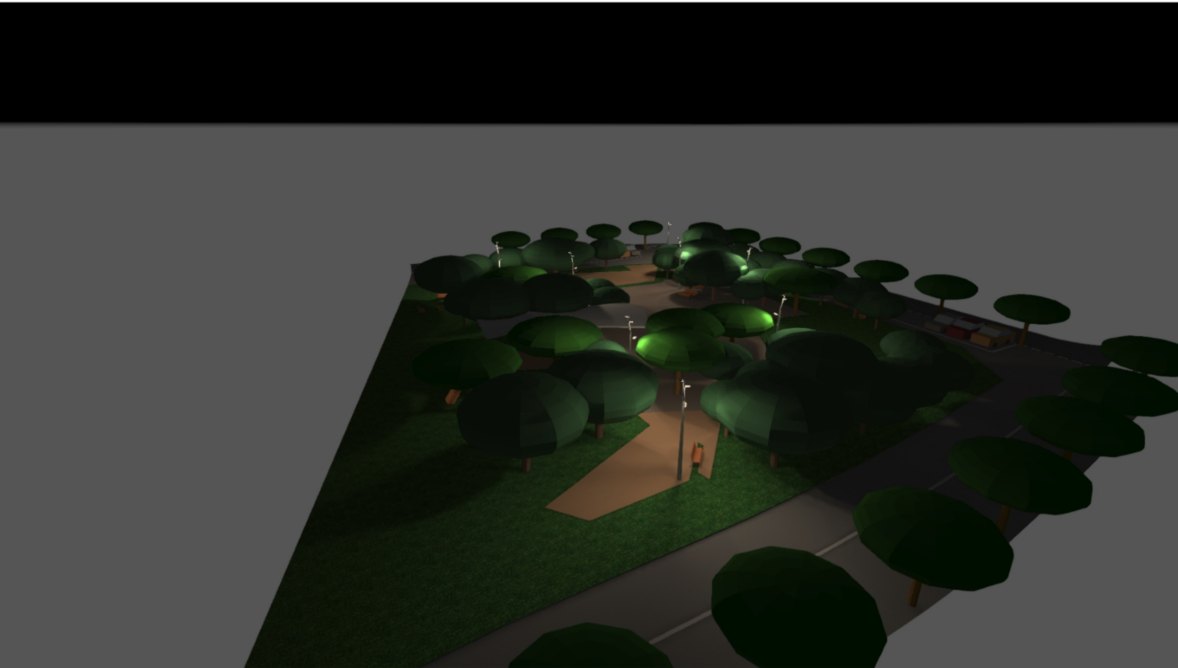
3. CÀLCULS LUMINOTÈCNICS

S'adjunta com apèndix a aquest annex.

4. CÀLCULS ELÈCTRICS

L'obtenció del cablejat elèctric es realitza segons la ITC-BT 09 amb les següents hipòtesi de càlcul:

- La potència aparent mínima en VA es correspondrà a 1,8 vegades la potència en Watts de les làmpades o tubs de descàrrega.
- El factor de potència de cada punt de llum, s'haurà de corregir fins un valor major o igual a 0,90.
- La caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació serà menor o igual al 3%.
- La secció de las línies es determina segons s'especifica a la ITC-BT-07 per a xarxes subterrànies de distribució de baixa tensió.
- Per tal de determinar la potència elèctrica instal·lada s'haurà de tenir en compte el coeficient multiplicador mínim que per aquest tipus de làmpades determina el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, que és de 1,8.



Observaciones preliminares

Indicaciones para planificación:

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

23047 - Plaça Lluís Companys - ALCOVER-Ful-5-3pry

Contenido

Portada 1

Observaciones preliminares 2

Contenido 3

Descripción 4

Imágenes 5

Lista de luminarias 6

Valores de atenuación 7

Fichas de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3K (1x Lux_mu1711) 8

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3K (1x Lux_mu1711) 9

Grava

Descripción 10

Imágenes 11

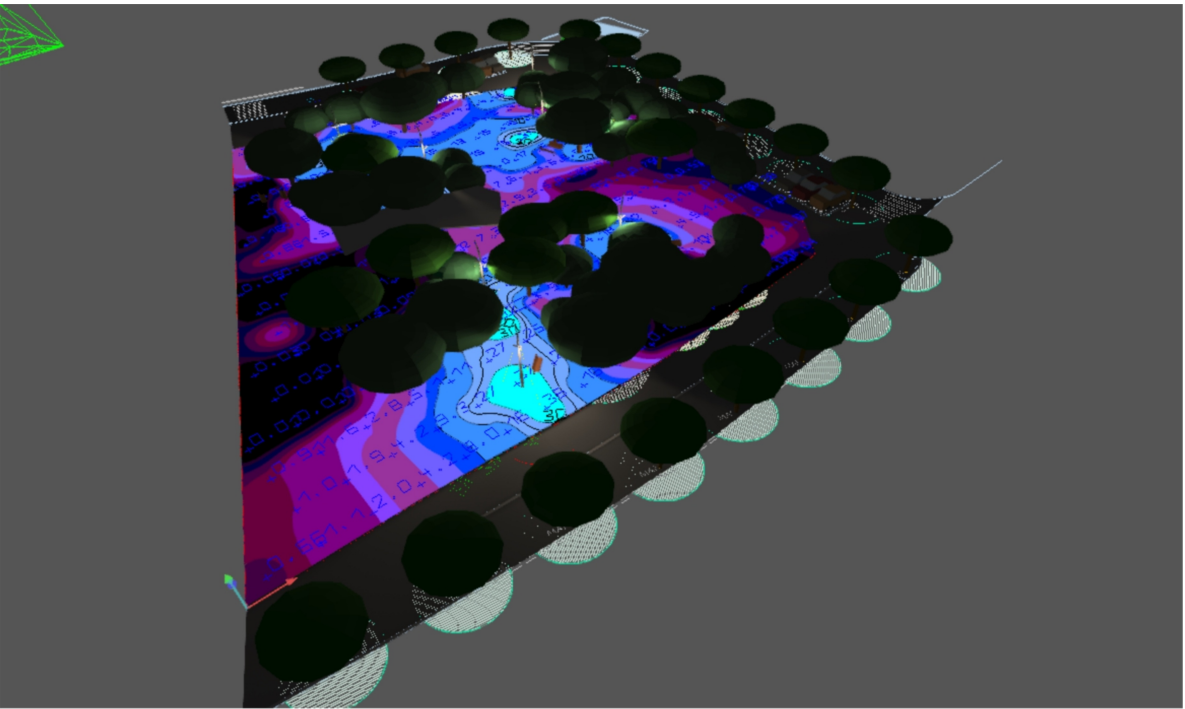
Plano de situación de luminarias 12

Lista de luminarias 15

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 16

General / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 18

Glosario 19



Descripción

Imágenes

Grava (5)



Lista de luminarias

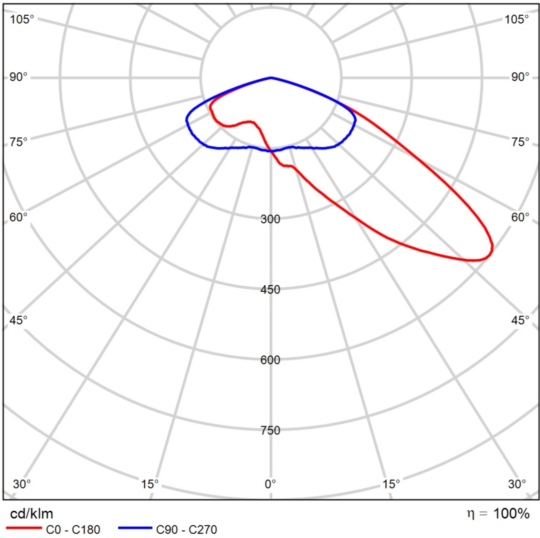
Φ _{total}		P _{total}		Rendimiento lumínico		
66808 lm		771.2 W		86.6 lm/W		
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Disano Illuminazione S.p.A	1711 LED 24w CLD CELL	1711 Cripto small - asimmetrico 3K	26.0 W	2293 lm	88.2 lm/W
16	Disano Illuminazione S.p.A	1711 LED 31w CLD CELL	1711 Cripto small - asimmetrico 3K	35.2 W	3029 lm	86.0 lm/W

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3K



Nº de artículo	1711 LED 24w CLD CELL
P	26.0 W
Φ _{Lámpara}	2293 lm
Φ _{Luminaria}	2293 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	88.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

Valores de atenuación

Grupo de control	CG 1
Escena de luz 1	100

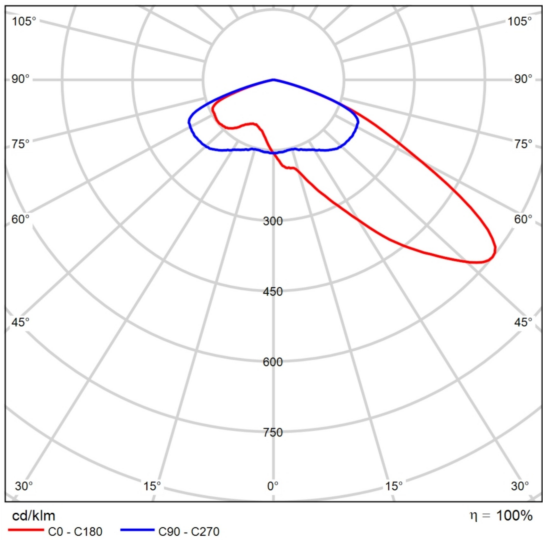
Valores de atenuación [%]

Ficha de producto

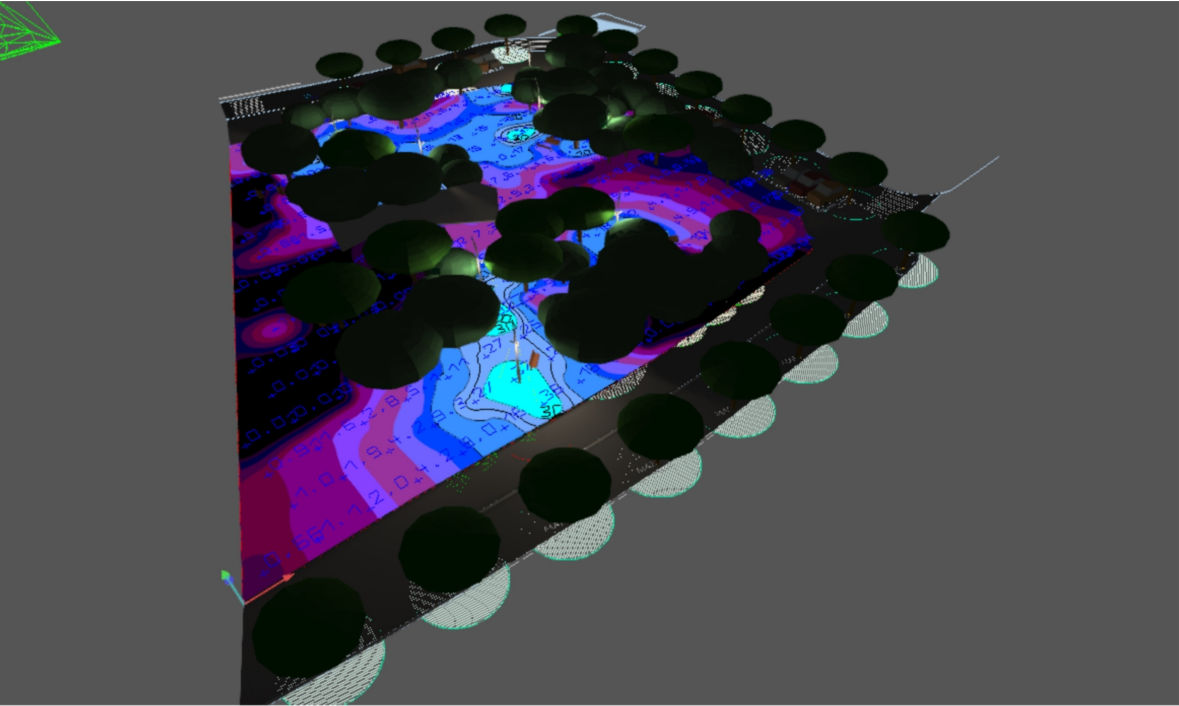
Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3K



Nº de artículo	1711 LED 31w CLD CELL
P	35.2 W
ΦLámpara	3029 lm
ΦLuminaria	3029 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	86.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

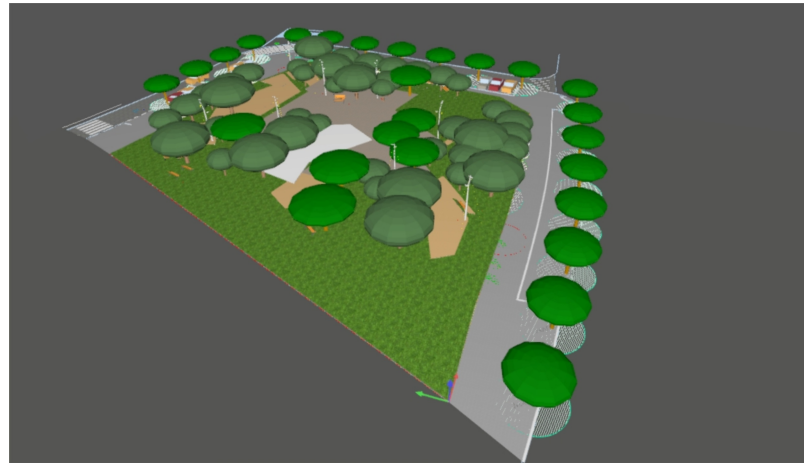


Grava
Descripción

Grava

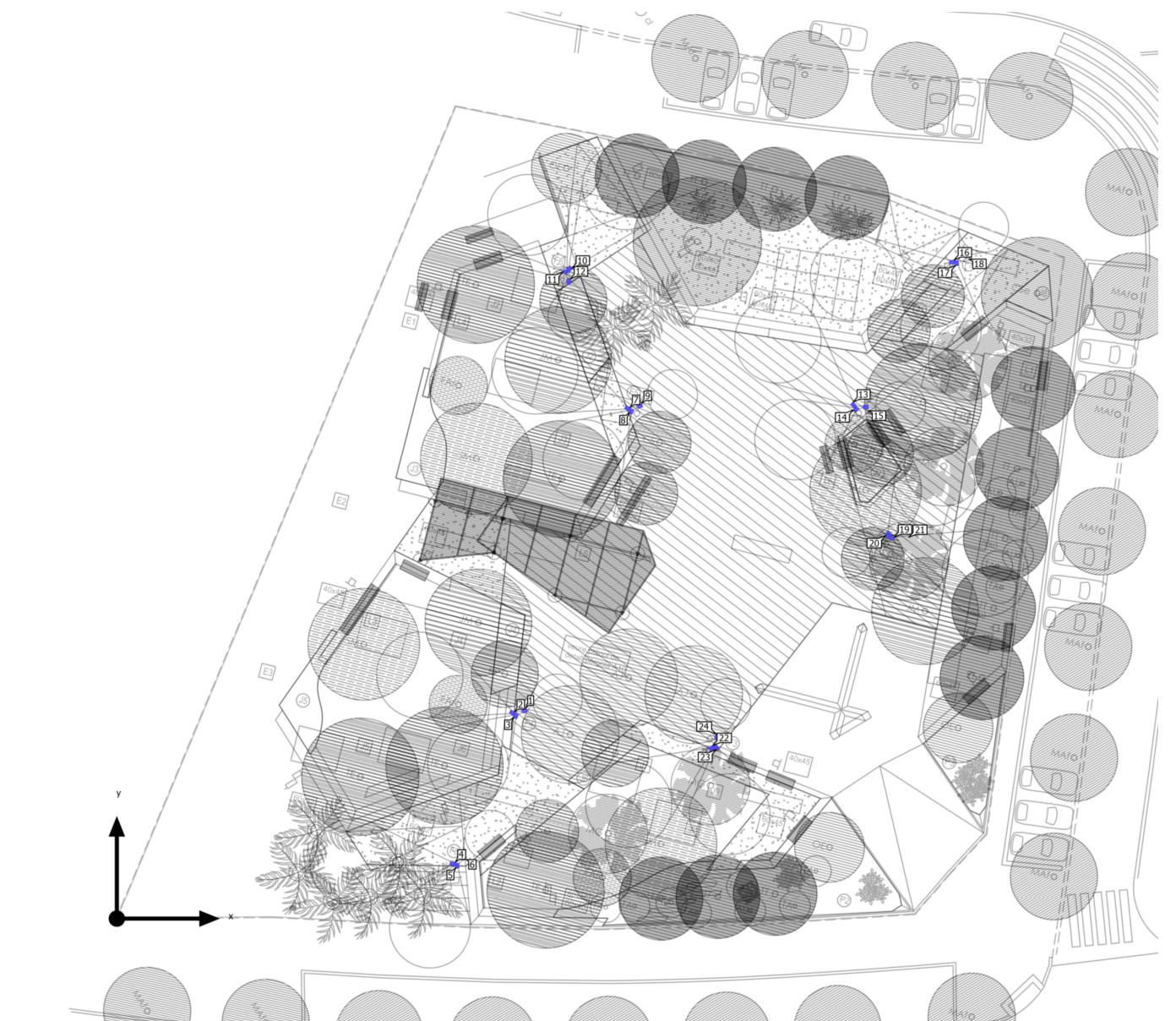
Imágenes

Grava (5)



Grava

Plano de situación de luminarias



Grava

Plano de situación de luminarias

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 LED 24w CLD CELL - 1711 Cripto small - asimmetrico 3K
1x Lux_mu1711

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
29.231 m	14.937 m	4.000 m	0.80	1
24.852 m	4.408 m	4.000 m	0.80	6
37.504 m	36.788 m	4.000 m	0.80	9
32.419 m	45.703 m	4.000 m	0.80	12
53.716 m	36.724 m	4.000 m	0.80	15
60.570 m	47.667 m	4.000 m	0.80	18
54.694 m	27.169 m	4.000 m	0.80	21
43.027 m	13.029 m	4.000 m	0.80	24

Grava

Plano de situación de luminarias

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 LED 31w CLD CELL - 1711 Cripto small - asimmetrico 3K
1x Lux_mu1711

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
28.376 m	14.777 m	4.900 m	0.80	2
28.630 m	14.557 m	4.500 m	0.80	3
24.103 m	3.965 m	4.900 m	0.80	4
24.417 m	3.845 m	4.500 m	0.80	5
36.649 m	36.628 m	4.900 m	0.80	7
36.903 m	36.408 m	4.500 m	0.80	8
32.455 m	46.572 m	4.900 m	0.80	10
32.183 m	46.374 m	4.500 m	0.80	11
52.855 m	36.851 m	4.900 m	0.80	13
53.023 m	36.560 m	4.500 m	0.80	14
59.909 m	47.101 m	4.900 m	0.80	16
60.239 m	47.037 m	4.500 m	0.80	17
55.552 m	27.314 m	4.900 m	0.80	19
55.302 m	27.538 m	4.500 m	0.80	20
42.653 m	12.243 m	4.900 m	0.80	22
42.981 m	12.319 m	4.500 m	0.80	23

Grava

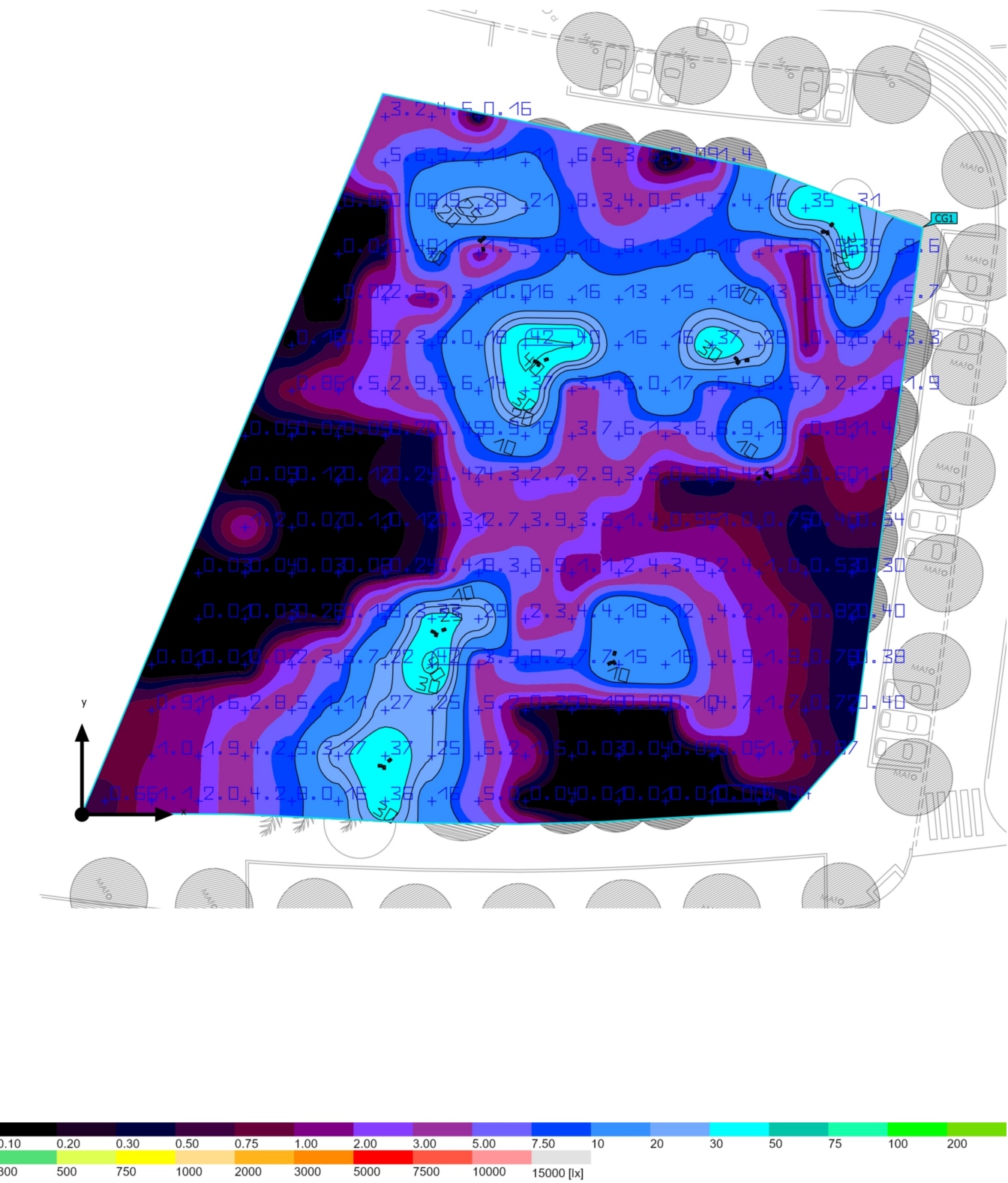
Lista de luminarias

Φ_{total} 66808 lm	P_{total} 771.2 W	Rendimiento lumínico 86.6 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Disano Illuminazione S.p.A	1711 LED 24w CLD CELL	1711 Cripto small - asimmetrico 3K	26.0 W	2293 lm	88.2 lm/W
16	Disano Illuminazione S.p.A	1711 LED 31w CLD CELL	1711 Cripto small - asimmetrico 3K	35.2 W	3029 lm	86.0 lm/W

Grava (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Grava (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

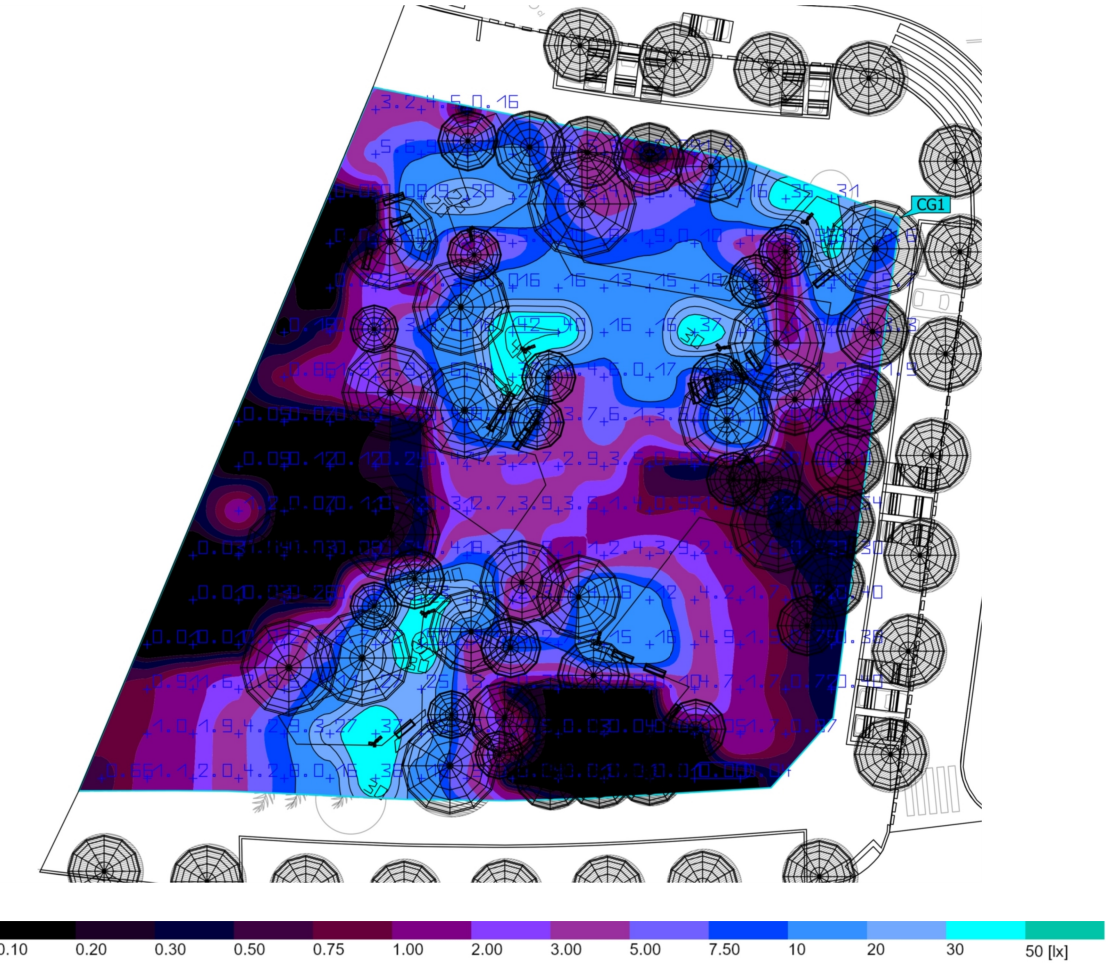
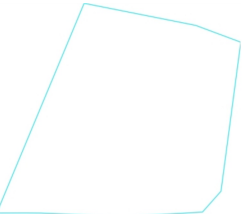
Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
General Iluminancia perpendicular Altura: 0.200 m	6.96 lx	0.004 lx	42.0 lx	0.001	0.000	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Grava (Escena de luz 1)

General



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
General Iluminancia perpendicular Altura: 0.200 m	6.96 lx	0.004 lx	42.0 lx	0.001	0.000	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K
-----	--

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L
-------------------	---

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %
---------	---

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.
-----------------------	---

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g ₁	Con frecuencia también U _o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E _{min} y E̅ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g ₂	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E _{min} y E _{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.
I	
Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E _h .
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E _v .
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie (lm/m² = lx). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.
----	---

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).
----------------	--

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

R _(UG) max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de R _(UG) también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores R _(UG) - R _(UGL) máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.
--	--

Glosario

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.
-----------	--

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.
---------------	--

APÈNDIX – ESQUEMA UNIFILAR

ANNEX 6 – PLANTACIONS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir i justificar la jardineria en el projecte de 1A FASE DE LA REMODELACIÓ DE LA PLAÇA LLUÍS COMPANYS, ALCOVER.

Com a criteris generals a l'hora de plantejar la jardineria, s'han tingut en compte els següents paràmetres:

- Crear un paisatge divers i ric en espècies vegetals, evitant la uniformitat i la repetició.
- Potenciar l'arbrat d'ombra que pugui dur associada la presència d'avifauna.
- Treballar amb espècies vegetals que al llarg de l'any tinguin una variació cromàtica dels exemplars caducifolis o el color de les floracions.
- Utilització de materials de baix manteniment, així com vegetals amb baixos requeriments hídrics.
- Potenciar els espais amb elevada permeabilitat.
- Als espais verds propers a zones viàries, garantir la privacitat respecte del trànsit rodat amb l'ús convenient de vegetació.
- Projectar l'espai verd tenint en compte com seran les espècies vegetals en el futur, i en el desenvolupament que tindran al cap de 25 o 30 anys.

Pel que fa a la selecció de les espècies, caldrà tenir en compte les consideracions següents:

- En general, escollir espècies vegetals resistents.
- Es recomana la utilització de vegetals amb baix requeriment hídric.
- Es recomanen les espècies amb baixa necessitat de manteniment.
- Es recomanen les espècies longeves.
- Es recomana evitar els arbres i arbusts amb espines en indrets de fàcil accés.
- Cal evitar la plantació d'espècies considerades potencialment invasores.
- Cal evitar la plantació d'espècies al·lèrgiques.
- Per tal de no incrementar el consum hídric i el cost de manteniment dels espais verds, cal evitar la sembla o implantació de gespa.
- Es recomana una proporció significativa, al voltant del 33%, d'arbrat de fulla persistent.
- Utilització d'arbres originaris de la mateixa zona o molt ben adaptats.
- Utilització d'espècies resistents a l'atac de plagues i malures per tal d'aconseguir reduir l'ús de productes fitosanitaris.
- Potenciar l'aspecte natural dels arbres per tal de reduir podes i retalls.
- Escollir arbres que marquin la cadència del pas del temps mitjançant la caiguda i brot de les fulles, ja que permeten a la ciutadania de percebre els cicles estacionals.

Tots els treballs de jardineria es realitzaran segons les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme.

També s'ha tingut en compte la bases de dades EXOCAT per comprovar que no es plantin espècies invasores:

https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/especies_exotiques_invasores/exo_cat-base-de-dades-de-les-especies-invasores-a-catalunya/index.html

Zonificació

El projecte de jardineria s'estructura en les diverses zones que formen el projecte, i que tenen diferents característiques:

Zones de jocs - En aquestes zones delimitades per bancs-murs es proposa una vegetació variada i vistosa, amb diferents comportaments estacionals. A nivell d'arbrat, es disposa un arbre perenne amb forma pendular, com és el Fals pebrer (*Schinus molle*), acompanyat per un altre arbre de fulla caduca que proporcioni una ombra densa a l'estiu: Til·ler (*Tilia cordata*). Completen el conjunt un altre espècie que tingui flor vistosa: Xicranda (*Jacaranda mimosifolia*); un que tingui forma columnar i també aportí color al conjunt: (*Fraxinus angustifolia raywood*); i un arbre de port petit i vistós que acompanyi l'entrada: (*Koeleria paniculata*).

Parterres perimetrals – A part de la vegetació existent, es proposa la plantació de dues espècies per complementar l'àmbit existent on hi ha plantats margallons. Les espècies triades són: *Arbutus unedo* i *Tamarix gallica*.

Zona central – A la zona central es col·loquen arbres vistosos, com l'arbre de l'Amor (*Cercis siliquastrum*) i Prunus (*Prunus cerasifera pissardii*) que anuncien la primavera, i també Albízies (*Albizia julibrissin*), de flor més estiuenca i amb la capçada estesa, per donar bona ombra a la part inferior.

Escenari – A l'escenari es col·locarà un exemplar únic de Plataner (*Platanus hispànica*).

Accés plaça del Portal – En aquest punt es col·locarà un exemplar únic de Garrofer (*Ceratonia siliqua*).

Parterres – als parterres es fan les següents combinacions:

- *Euryops pectinatus* + *pervoskia atripicifolia*

- *Euphorbia dendroides* + *salvia greggi*

- *Santolina chamaecyparissus*

- *Agapanthus africanus* + *Stachys bizantina*

- *Agapanthus africanus* + *Plumbago auriculata*

Com a espècie entapissant, en zones amb pendent i per evitar l'erosió, es plantarà heura (*Hedera hèlix*).

Enfiladisses – A les pèrgoles es plantaran les següents espècies: *Bougainvillea sanderiana* i *Parthenocissus quinquefolia*.

2. OPERACIONS PRÈVIES

Les operacions prèvies s'iniciaran amb la conservació i retirada de l'arbrat existent. Aquestes tasques es duren a terme abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi maquinària.

Es conserven la gran majoria de les Tipuanes existents (*Tipuana tipu*); Magnòlies (*Magnolia grandiflora*) i oliveres (*Olea europaea*) ja que estan adaptades a la geometria del projecte.

Es contempla el transplantament dins l'obra d'una olivera i una wahingtonia. Es repicarà amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació del clot de plantació de 120x120x60 amb retroexcavadora, plantació amb camió grua, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra i 25% de compost, i càrrega de les terres sobrants a camió.

Si algun d'aquests arbres finalment no es pot conservar, es procedirà a la tala controlada, amb arrencada directa, inclosa la soca.

Una vegada finalitzats els treballs de conservació i retirada d'arbres es farà una neteja i esbrossada dels parterres existents fins a 30 cm d'alçària, amb trossejament de la vegetació en zona d'arbrat i incloent la retirada d'arrels i la regularització amb terres del mateix terreny dels forats deixats per l'extracció de les arrels.

3. PREPARACIÓ DEL TERRENY

A totes les zones plantades, es farà una aportació a partir d’una barreja de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Es preveu aportar uns gruixos de 15 cm de terra vegetal a la zona de prat (5cm en les zones ja existents), 30 cm per les arbustives i vivaces i 50 cm per les enfiladisses.

Prèviament a aquesta aportació es realitzarà el fresatge del terreny per airejar i esponjar la capa superficial del sòl existent, facilitant alhora el drenatge de les superfícies verdes a implantar.

4. SUBMINISTRAMENT D’ESPÈCIES VEGETALS

La Direcció Facultativa escollirà i marcarà els arbres i arbustos en el viver de procedència. Hauran de complir amb les característiques especificades al projecte, pel que fa a la mida i al perímetre de tronc a 1 metres del terra, formació de les branques i copa, així com la seva presentació.

Les espècies vegetals es subministraran convenientment protegides, i amb el transport adequat. Hauran de tenir el pa de terra o el sistema radicular ben format i tenir un certificat del viver on s’especifiquin els repicats. La gestió de compra es farà com a màxim quinze dies després de signar l’acta de replanteig de l’obra.

4.1. Subministrament d’arbres

- **Parterres perimetrals**
 - *Tipuana tipu* (completar existent)
 - *Arbutus unedo*
 - *Tamarix gallica*
- **Zones de jocs**
 - *Tilia cordata*
 - *Jacaranda mimosifolia*
 - *Fraxinus angustifolia* “raywood”
 - *Schinus molle*
 - *Koelreuteria paniculata*
- **Espai central**
 - *Albizia julibrissin*
 - *Cercis siliquastrum*
 - *Prunus pissardii*

4.2. Subministrament de plantes arbustives

- **Jardineres J1 i J6**
 - *Euryops pectinatus*
 - *Perovskia atripicifolia*
- **Jardineres J2 i J5**
 - *Euphorbia dendroides*
 - *Salvia greggi*
- **Jardineres J3, J4 i J8**
 - *Santolina chamaecyparissus*

- **Jardinera J7**
 - *Agapanthus africanus*
 - *Stachys bizantina*
- **Parterres P1, P2 i P3**
 - *Agapanthus africanus*
 - *Plumbago auriculata*
 - *Hedera helix*

4.3. Subministrament d’espècies enfiladisses

- **Pèrgola**
 - *Bougainvillea Sanderiana*
 - *Parthenocissus quinquefolia*

5. PLANTACIÓ D’ESPÈCIES VEGETALS

Les plantacions aniran distribuïdes tal i com s’especifiqui en els plànols de vegetació.

Les plantacions es realitzaran segons els bons mètodes de la jardineria NTJ Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme.

Caldrà conèixer exactament la cota final del terreny per col·locar l’arbre, evitant en tot moment enfonsar massa ni deixar al descobert les arrels.

Mentre duri l’obra i fins que no es faci la recepció definitiva, caldrà realitzar totes les tasques de manteniment de la vegetació.

El manteniment de les zones verdes de nova plantació es realitzarà durant un any a partir de la recepció de les obres segons el pla de manteniment.

FACTORS QUE CAL CONSIDERAR			ÈPOCA DE PLANTACIÓ (mesos)											
Origen climàtic	Tipus de fullatge	Tipus de presentació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
zona temperada o freda	caduc	arrel nua												
		pa de terra												
		contenedor												
	persistent	pa de terra												
		contenedor												
zona càlida	caduc o persistent	pa de terra												
		contenedor												
zona càlida	palmeres	pa de terra												
		Contenedor												
Gespes	fredes	llavor												
	càlides	llavor												

Recomanable
Possible



5.1. Plantació d'arbres planifolis i palmàcies

Particularment, i degut a les condicions del substrat, en aquest cas es realitzarà un clot d'excavació de 180x180x200 cm. S'ha tingut en compte que els darrers 50 cm són de "lloanca" i que caldrà procedir al picat amb martell pneumàtic amb retroexcavadora. S'omplirà el 100% del forat excavat amb terra vegetal de jardineria de textura franca o franca arenosa, exempta de materials de granulometria superior als 14 mm. De pH entre 6,5 i 7,5, amb una conductivitat elèctrica com a màxim de 2ds/m, amb un percentatge de carbonat càlcic inferior al 10% del pes sec, amb un percentatge de matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 5%, lliure d'impureses, exempta de patògens, contaminants i males herbes (sorra rentada i compost en proporció 70%-30%).

Es disposarà en tots els arbres d'un aspratge doble amb 2 rols de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m d'alçària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú.

Es col·loca l'arbre vertical, amb els dos aspres sense tocar el pa de terra i s'omple el clot amb la terra vegetal. Es compacta manualment i de forma lleugera la terra al seu voltant fins que l'arbre quedi totalment ancorat. Finalment es forma un cavalló d'1,5 m de diàmetre amb capacitat mínima 100 litres. Immediatament es realitza el primer reg abundant.

5.2. Plantació d'arbustives, enfiladisses i vivaces

Per la plantació dels arbusts, el marc de plantació serà de 8 u/m² per les de contenidor de 3 litres; de 6 u/m² per les de contenidor de 5 litres, i de 12 u/m² per les de contenidor de 1/1,5 litres.

Per la plantació d'herbàcia en contenidor de 1-1.5 l, l'excavació de clot de plantació serà de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, el rebler del clot serà terra de l'excavació, un cop plantat es farà un primer reg de 30 litres per planta.

Per la plantació d'herbàcia en contenidor de 3 l, l'excavació de clot de plantació serà de 40x40x80 cm amb mitjans manuals, el rebler del clot serà terra de l'excavació, un cop plantat es farà un primer reg de 30 litres per planta.

Per la plantació d'enfiladissa, es farà una excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, amb una densitat de 2 unitats per cada pilar.

A sobre de la terra vegetal es col·locarà una manta antiherbes de coco 700 gr/m², col·locat sense adherir i fixada al terra amb varetes metàl·liques, per cobrir aquesta manta es realitzarà un encoixinament amb escorça de pi o triturat de fusta de 30 a 50 mm, en capa uniforme de gruix fins a 10 cm.

6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

La Direcció Facultativa revisarà totes les partides de planta que arribin a l'obra i demanarà, si ho creu necessari, els albarans corresponents per tal de verificar l'autenticitat varietal. També es demanarà el Passaport fitosanitari en aquelles espècies que ho requereixin.

No es rebran plantes amb ferides, malformacions o d'altres característiques que restin qualitat, ni tampoc mides inferiors a les requerides en el projecte.

El Contractista haurà de lliurar un certificat (del proveïdor) del substrat que es porti a l'obra. Un cop acceptat, i quan hagi arribat a l'obra, se'n realitzarà una analítica, definida en el Plec de Condicions Tècniques, per tal de comprovar que compleix amb les característiques corresponents.

Allà on estiguin definides les plantacions s'obriran forats d'1 m³ per tal de comprovar que el drenatge és suficient. En cas que no drenés correctament es realitzarien les actuacions corresponents.

7. PLA DE MANTENIMENT D'IMPLANTACIÓ

Si el contractista oferta alguna millora relacionada amb el manteniment de les plantacions, haurà de concretar quines feines, amb quina freqüència i per quin import monetari.

7.1. Manteniment d'arbrat

Cal regar l'arbre fins que assoleixi un desenvolupament equilibrat. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar els regs manualment, amb mànega o cisterna.

En els arbres amb reg manual, cal refer l'olla de reg tantes vegades com calgui per poder garantir l'entrada suficient d'aigua i treure les herbes del voltant de l'arbre.

Si és necessari es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació. L'encoixinat de la superfície al voltant de l'arbre caldrà mantenir-lo en condicions òptimes. Si és necessari es realitzaran els tractaments fitosanitaris adients. L'entutorat ha d'estar en perfectes condicions fins assolir la seva funció.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert. Els arbres disposaran d'un any de garantia sigui qui sigui el responsable del manteniment. La constructora podrà vigilar i controlar que el manteniment realitzat per tercers és suficient.

El manteniment dels arbres existents al llarg de l'obra fins la recepció de la mateixa, és a càrrec de la constructora.

7.2. Manteniment d'arbusts

Cal regar els arbusts fins que assoleixin un desenvolupament equilibrat. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar el regs manualment amb mànega o cisterna.

Cal refer les clotes tantes vegades com calgui per tal de poder realitzar un reg en condicions.

Cal realitzar el desherbatge al voltant de l'arbustiva. Si és necessari es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació. L'encoixinat de la superfície al voltant de l'arbre caldrà mantenir-lo en condicions òptimes. Si és necessari es realitzaran els tractaments fitosanitaris adients.

És d'obligat compliment el tancament de les superfícies acabades d'implantar fins a la recepció d'obra.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert.

7.3. Manteniment de planta vivaç

Cal regar les plantacions fins que assoleixin un desenvolupament equilibrat. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar el regs manualment amb mànega o cisterna.

Cal realitzar el desherbatge al voltant i entre la plantació. Si és necessari es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació. Si és necessari es realitzaran els tractaments fitosanitaris adients.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert.

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir i justificar els elements bàsics de la xarxa de reg utilitzada en el projecte de 1A FASE DE LA REMODELACIÓ DE LA PLAÇA LLUÍS COMPANYS, ALCOVER.

2. ESCOMESA I AUTOMATISMES

Actualment la plaça ja disposa d'un sistema de reg per degoteig. S'aprofitarà la connexió existent a la xarxa d'aigua potable i a partir d'aquí es disposarà la nova instal·lació, que anul·larà l'anterior.

Per al reg de la plaça s'ha previst la connexió a la xarxa d'aigua municipal situada a la vorera nord.

La connexió d'aigua de la xarxa es disposarà en un pericó de 60 x 60 cm, on s'instal·larà l'electrovàlvula màster de 2" DN i 10 bar de pressió en by pass, totalment desmuntable, format per 3 vàlvules d'esfera manual de pvc de ràcord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal, manòmetre i solenoide a 24v, amb possibilitat d'obertura manual i drenatge interior i connexions estanques, tipus PGA.

Els capçals de reg es situaran dins d'arquetes de 60x60x60 cm, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada, i bastiment i tapa de fosa.

S'ha escollit una vegetació, tant d'arbrat com de plantes arbustives amb poques necessitats hídriques, per la qual cosa es proposa regar la totalitat de les zones enjardinades amb un sistema de reg automatitzat per degoteig. A més, s'ha previst un sistema auxiliar amb 3 boques de reg, amb una separació entre elles de menys de 50 metres.

L'entrada d'aigua de la xarxa ja disposa dels següents elements: comptador i doble bypass mestre de 2 polzades, vàlvula antiretorn i clau de pas de 2 polzades. Els accessoris d'unió seran de llautó o fundició.

El sistema de reg constarà de dues xarxes: una de reg per degoteig i una altra per a les boques de reg. S'utilitzarà el sistema de programació de reg amb alimentació a 24V.

El programador de reg amb alimentació a 24 V, serà no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions, i anirà muntat en un armari d'acer galvanitzat per a exteriors de 1250x750x300 mm, amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueïtat i tanca amb clau reforçada, amb sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica.

A través del programador s'automatitzarà tota la instal·lació de la xarxa de reg amb una connexió directa entre les electrovàlvules i el programador, amb un cable conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub de PE de 50 mm.

Es preveu instal·lar un sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables i calibrat.

A partir d'un tub principal de PE D63mm deriven les diferents zones de reg amb tub PE D32mm pels arbres i PE D40mm pels arbustos i vivaces.

En cada arqueta hi ha 2 electrovàlvules amb vàlvula manual per a la utilització en cas d'avaría de l'electrovàlvula.

A cada sector de reg per degoteig hi ha una electrovàlvula d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de pressió, i filtre de 300 mesh, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs.

3. XARXA DE REG PER DEGOTEIG

A l'inici de cada sector de reg per degoteig es col·loca la electrovàlvula de 1", amb vàlvula antiretorn, una vàlvula manual, un regulador de pressió de 10 a 0,5 atm i un filtre metàl·lic de 120-300 micres desmuntable.

Als finals (extrems) de la xarxa secundària es col·locarà una vàlvula de ràcord pla del mateix diàmetre que al canonada dins del pericó, connectat al sistema de desguàs, pel rentatge de la instal·lació amb el fons formigonat i amb pendent suficient cap a l'embornal per afavorir l'evacuació. En cas que no es trobi cap embornal a la zona, caldrà col·locar un colze de llautó amb reducció a rosca mascle de ¾" i deixar el fons del pericó drenant i amb graves.

Per a cada zona de reg per degoteig es preveu una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de drenatge automàtica ubicada dins de pericons plàstics amb tapa verda. Aquestes vàlvules es col·locaran als punts alts i baixos respectivament.

Aquesta xarxa es programarà en base a períodes de temps llargs de reg i diverses vegades al dia.

Arbres

Pels arbres la canonada secundària serà de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. La canonada de degoters es disposarà al voltant del tronc de l'arbre en forma d'anella no tancada amb un diàmetre de 1,5m, i protegit amb tub de PE corrugat enterrat 20 cm.

Les connexions seran en T segons model i sistema de muntatge de les marques comercials, i es realitzaran dintre de l'escocell o parterre. Cada anella conté un total de 7 degoters de 3,5 l/h, amb els degoters inserits cada 50 cm.

Arbustos i vivaces

La canonada secundària serà de polietilè de designació PE 40, de 32 o 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. S'utilitzen degotadors autocompensats inserits cada 50 cm, amb un cabal de 2,3 l/h. La distància entre les línies amb degoters serà de 50 cm. La col·locació de les línies es farà a més distància entre elles a les zones baixes del talús i a menys distància a les zones altes per proporcionar una cobertura homogènia. Les línies s'enterraran a una fondària no inferior a 10 cm.

Una vegada finalitzada la instal·lació de la xarxa es comprovarà el seu funcionament i la seva estanqueïtat.

4. XARXA DE BOQUES DE REG

La xarxa de boques de reg constarà d'un tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.

Les boques de reg es col·locaran a una distància entre elles inferior a 50 metres, i tindran un cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junta EPDM.

Les boques de reg s'ubicaran preferentment fora dels parterres i el més a prop possible d'aquests.

Quan la xarxa de boques de reg discorri per zona pavimentada anirà protegida per una tubular rígida del doble de diàmetre interior que el diàmetre d'aquesta i es col·locaran pericons de registre en corbes tancades, accessoris i on es faci la derivació per alimentar la boca de reg.

5. OBRA CIVIL

L'obra civil del sistema de reg comprèn les obres d'execució de rases i rebliments, i la construcció de passatubs i arquetes per als mecanismes.

L'excavació de la rasa per al pas d'instal·lacions serà de 15 cm d'amplada i 40 cm de fondària, amb reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb minirasadora manual.

En cas de superposició amb altres instal·lacions, aquestes aniran paral·leles o segons determini la D.F. Les rases seran rectilínies, anivellades a la base, homogènies i uniformes en tot el seu recorregut. En cas de trobar pedres, runes o altres materials de rebuig, es sanejarà el terreny fins aconseguir l'establert al projecte.

No es procedirà a la col·locació del tub fins que els primers 20 cm de rebliment no estiguin perfectament col·locats i mantinguin un pendent uniforme. Una vegada passats el tub, prèvia conformitat per part de la D.F., s'ompliran les rases fins la superfície, compactant-les lleugerament. Sempre que sigui possible es col·locaran diversos tubs a la mateixa rasa. Quan en una mateixa rasa s'ubiquin diferents canonades o conduccions elèctriques, aquestes estaran separades entre elles uns 10 cm per facilitar reparacions posteriors.

Sempre que sigui possible totes les canonades i cablejat hauran de discórrer sota paviment tou, evitant les zones asfaltades o pavimentades, i a una fondària de 50 cm (en tots dos casos).

En zones de paviment dur, com poden ser aglomerats, panots, peces prefabricades,... es col·locaran passatubs, amb el doble de diàmetre interior que el de les canonades, amb pericó de registre per cada 40 metres de distància, com a màxim, de la mateixa manera que en corbes tancades i accessoris.

Les electrovàlvules i vàlvules manuals es situaran en pericons de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locats sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la pròpia excavació. Aquests pericons disposaran de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, recolzada pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Els pericons quedaran perfectament acabats.

Els pericons es construiran sempre en zones pavimentades limitant amb les zones de gespa o d'arbustos a regar, i no s'admetran arquetes en zones de gespa. Es col·locarà passa murs que connecti el pericó amb l'interior del parterre.

6. CONTROL DE QUALITAT

Es demanaran certificats de qualitat de tots els materials utilitzats, així com la documentació tècnica i els manuals de manteniment i instal·lació.

Un cop finalitzat el sistema de reg es realitzarà una prova d'estanqueïtat i una prova de pressió per tal de comprovar que la xarxa funciona correctament i la resta de comprovacions indicades en el Plec de Condicions Tècniques. Aquestes proves es realitzaran segons el Plec de Condicions Tècniques, la de pressió com a mínim a 8 Kg i la d'estancament a 6 Kg, i seran certificades per un laboratori extern de control de qualitat.

Es verificarà la pressió de tots els elements de la instal·lació de reg per aspersió, per comprovar que la diferència entre els elements més desfavorables de un sector no supera el 20% i que la cobertura final de la superfície és del 100%.

ANNEX 8 – SERVEIS EXISTENTS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir i justificar totes les actuacions del projecte per tal de resoldre afeccions als serveis existents a l'àmbit de les obres previstes. S'han considerat les següents xarxes de serveis:

- Aigua potable
- Sanejament
- Electricitat
- Gas
- Telecomunicacions
- Enllumenat públic
- Xarxa de reg

2. SERVEIS

2.1. XARXA D'AIGUA POTABLE

La xarxa d'aigua potable està representada amb la informació facilitada pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament i l'Acefat.

La xarxa general d'aigua potable discorre per les voreres perimetrals, per la qual cosa no es preveu cap afectació al servei.

Es realitzarà el picatge a la xarxa existent en el punt actual de connexió, a la part nord de la plaça, just abans de la derivació existent de la xarxa general a les xarxes de reg i de la font d'aigua potable.

2.2. XARXA DE SANEJAMENT

No s'ha rebut cap mena d'informació sobre la xarxa de clavegueram existent. La única informació facilitada pels Serveis Tècnics municipals és que la xarxa no és separativa.

La xarxa de sanejament, de tipus unitari, discorre per l'avinguda Catalunya, sense cap mena d'afectació en la plaça projectada.

Únicament es preveu la connexió de les aigües pluvials que no es puguin reaprofitar per a reg, per mitjà de la connexió al pou de clavegueram existent a la calçada de l'avinguda Catalunya.

2.3. XARXA ELÈCTRICA

La xarxa elèctrica existent, que és titularitat d'ENDESA DISTRIBUCIÓN, està representada amb la informació facilitada pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament i l'Acefat.

No es preveu cap afecció a aquesta xarxa, ja que passa per fora de l'àmbit de les obres.

Tanmateix, el projecte preveu la connexió al quadre elèctric ubicat sota les escales d'accés a la plaça del Portal, i és en aquest traspàs en que pot haver-hi interferències amb la xarxa elèctrica (línia de mitja tensió).

2.4. GAS

La xarxa de gas existent, que és titularitat de Gas Natural, està representada amb la informació facilitada pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament i l'Acefat.

No es preveu cap afecció a aquesta xarxa, ja que passa per fora de l'àmbit de les obres.

Tanmateix, el projecte preveu la connexió al quadre elèctric ubicat sota les escales d'accés a la plaça del Portal, i és en aquest traspàs en que pot haver-hi interferències amb la xarxa de gas.

2.5. TELECOMUNICACIONS

Existeix una xarxa de telecomunicacions titularitat de TELEFÓNICA, representada amb la informació facilitada pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament i l'Acefat.

No es preveu cap afecció a aquesta xarxa, ja que passa per fora de l'àmbit de les obres.

Tanmateix, el projecte preveu la connexió al quadre elèctric ubicat sota les escales d'accés a la plaça del Portal, i és en aquest traspàs en que pot haver-hi interferències amb la xarxa de telecomunicacions.

2.6. ENLLUMENAT PÚBLIC

Per part dels Serveis Tècnics municipals no s'ha rebut cap mena d'informació gràfica sobre la xarxa d'enllumenat públic existent.

Tanmateix, la xarxa actual d'enllumenat, per a les 3 columnes de 12 metres i l'enllumenat de l'escultura "Espai lineal", provenen del quadre elèctric situat a la part inferior de les escales de connexió amb la plaça del Portal.

Els Serveis tècnics han facilitat un inventari de l'enllumenat públic que penja del **quadre I**, ubicat sota les escales d'accés a la plaça del Portal.

Pel que es veu en el quadre, es comprova que aquest no és exclusiu de la Plaça Lluís Companys sinó que dona servei a diversos carrers perimetrals.

Des de Serveis Tècnics, es sol·licita la legalització de la nova instal·lació i la previsió d'un augment de potència puntual de fins a 40 KW.

539	H-P068	H	Parking Sector H	Cilíndrica	Projector	VSAP	4	
540	I-P001	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Cilíndrica	Ambiental	LED	1	
541	I-P002	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Cilíndrica	Ambiental	LED	1	
542	I-P003	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
543	I-P004	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
544	I-P005	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
545	I-P006	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
546	I-P008	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
547	I-P009	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
548	I-P011	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
549	I-P012	I	Carrer del Dr. Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
550	I-P013	I	Carrer del Dr. Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
551	I-P014	I	Carrer del Dr. Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
552	I-P015	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
553	I-P016	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
554	I-P017	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
555	I-P018	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
556	I-P019	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
557	I-P020	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
558	I-P021	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
559	I-P022	I	Plaça de Lluís Companys	Cilíndrica	Projector	LED	3	Només bombeta LED
560	I-P023	I	Plaça de Lluís Companys	Cilíndrica	Projector	LED	3	Només bombeta LED
561	I-P024	I	Plaça de Lluís Companys	Cilíndrica	Projector	LED	3	Només bombeta LED
562	I-P025	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
563	I-P026	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
564	I-P027	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
565	I-P028	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
566	I-P029	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
567	I-P030	I	Avinguda de Catalunya	Encastat	Ornamental	LED	1	Rotonda
568	I-P031	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
569	I-P032	I	Avinguda de Catalunya	Encastat	Ornamental	LED	1	Rotonda
570	I-P033	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Ambiental	VSAP	1	
571	I-P034	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Ambiental	VSAP	1	
572	I-P035	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
573	I-P036	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
574	I-P037	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
575	I-P039	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
576	I-P040	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
577	I-P041	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
578	I-P042	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
579	I-P043a	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
580	I-P043b	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
581	I-P043c	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
582	I-P043d	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
583	I-P043e	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
584	I-P043f	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
585	I-P044	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	
586	I-P047	I	Carrer de la Pau	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
587	I-P048	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
588	I-P001	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Cilíndrica	Ambiental	LED	1	

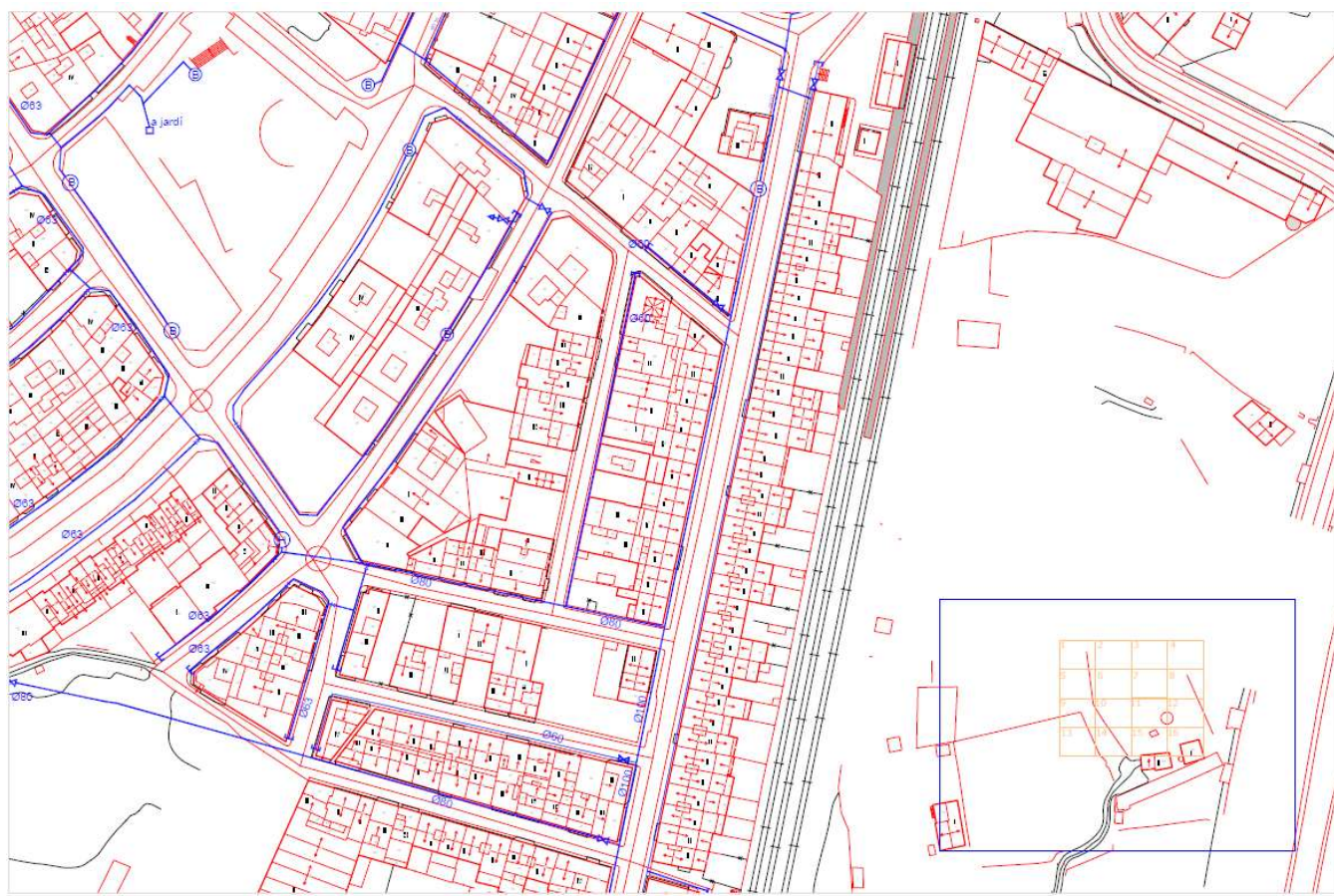
Inventari

2.7. REG

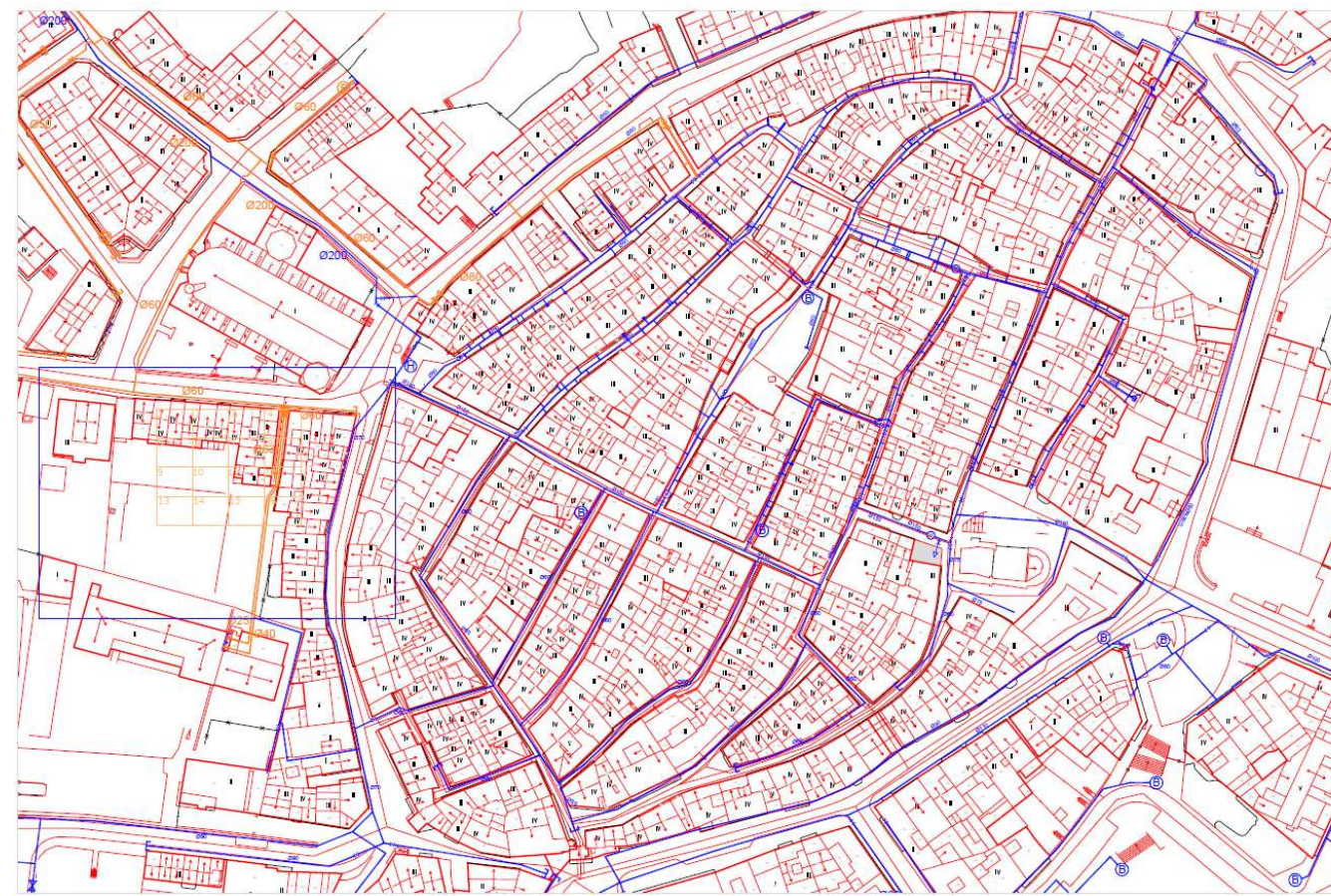
La xarxa de reg, de titularitat municipal, està representada amb la informació facilitada pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament.

Degut al tipus d'obra, només es preveu conservar el picatge actual de la xarxa i tots els elements de la xarxa general. Tota la instal·lació interior serà enretirada.

APÈNDIX 1: RESPOSTA AFECCIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE



INSTAL·LACIONS XARXA D'AIGUA POTABLE ESC 1/1000 FULLA 11



INSTAL·LACIONS XARXA D'AIGUA POTABLE ESC 1/1000 FULLA 6

APÈNDIX 2: RESPOSTA AFECCIÓ XARXA DE SANEJAMENT



Plànol d'informació text refós POUM Alcover I.6a Serveis Tècnics Actuals. Nucli. Desembre 2012

APÈNDIX 3: RESPOSTA AFECCIÓ XARXA D'ELECTRICITAT

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b) Botas aislantes
 - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

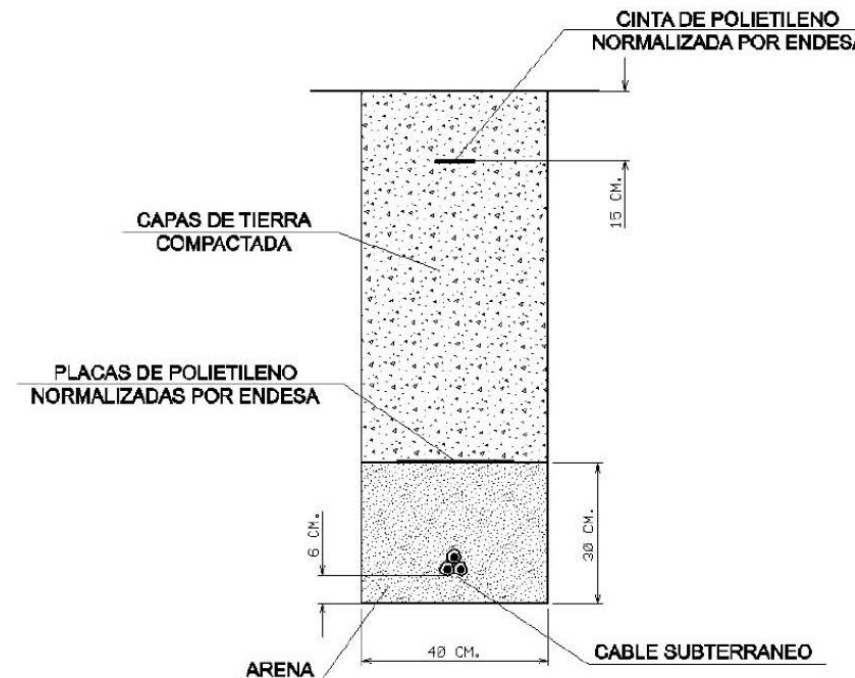
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



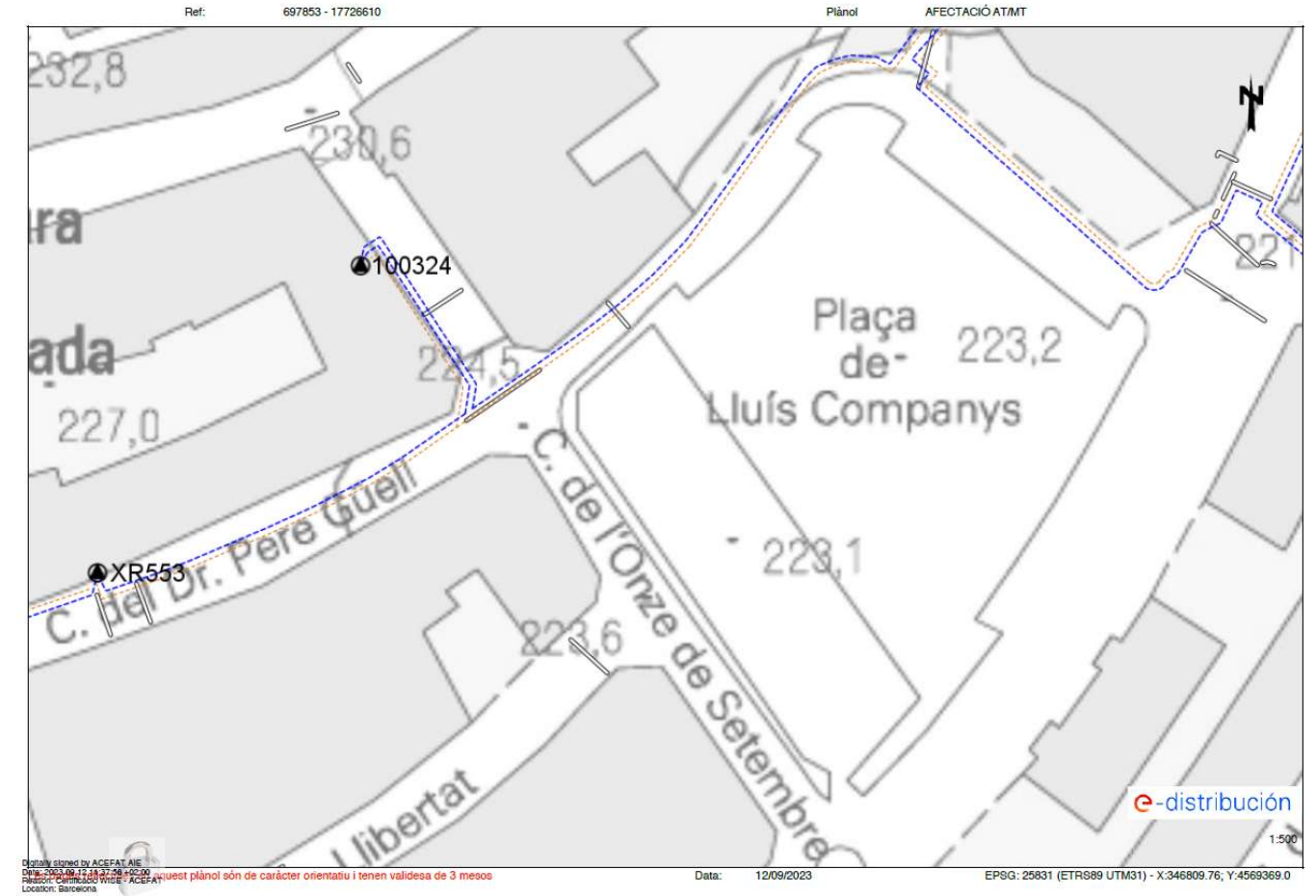
RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

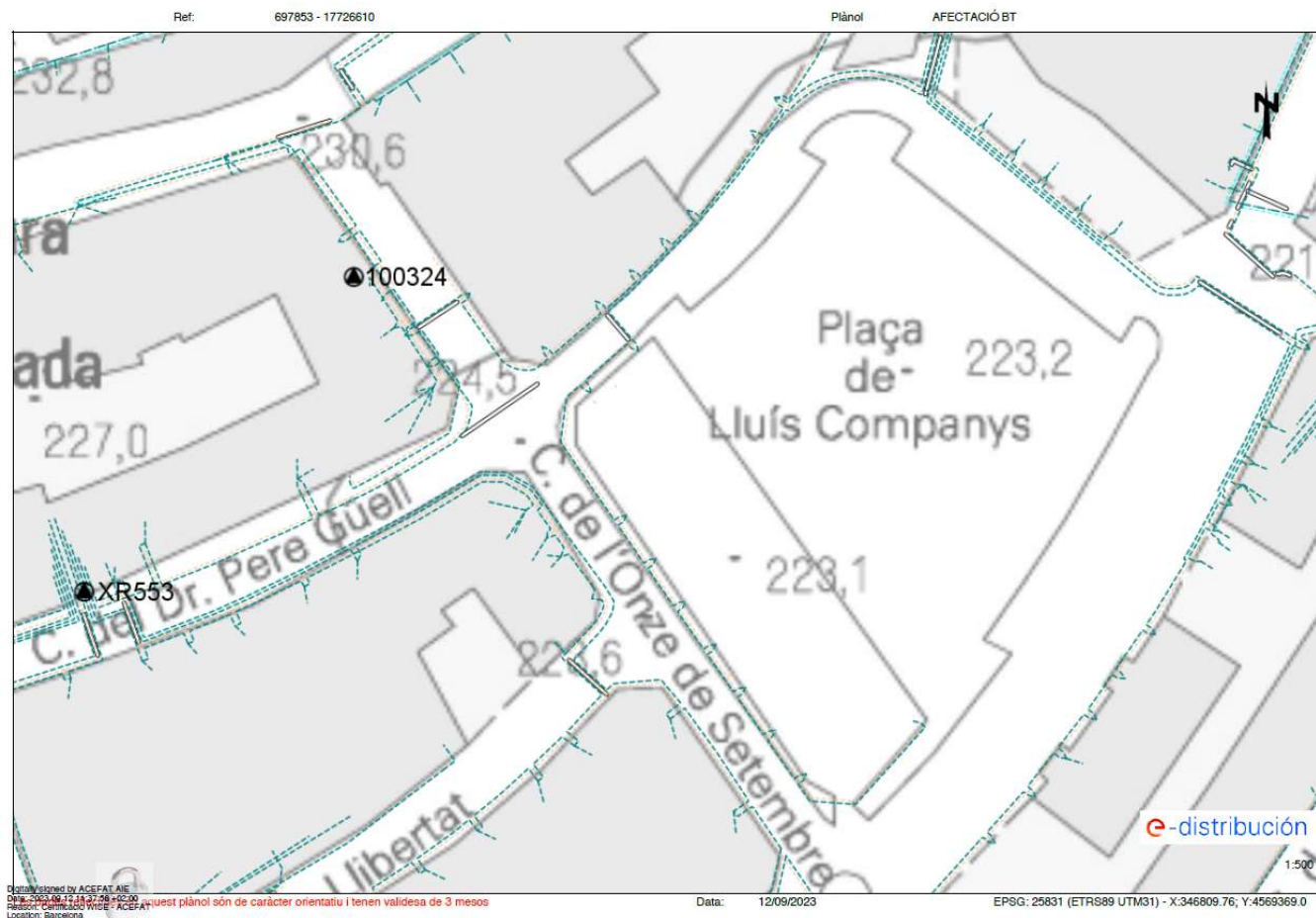
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).





Tramos AT	Tramos MT	Tramos BT
Aéreo	Aéreo desnudo	Aéreo Trenzado
Subterráneo o Submarino	Aéreo	Aéreo desnudo
Aéreo Fuera de Servicio	Subterráneo o Submarino	Subterráneo o Submarino
Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio	Subterráneo Fuera de Servicio
Trazas AT	Trazas MT	Trazas BT
Aérea AT	Aérea MT	Aérea BT
Subterránea AT	Subterránea MT	Subterránea BT
Canalización	Canalización	Canalización
Galería de servicio	Galería de servicio	Galería de servicio
Subestaciones AT	Centros de Distribución	Comunicaciones
Subestación	PT	Nodos FO
Subestación Fuera de Servicio	Centro de Distribución	Subterráneo
	PT Fuera de Servicio	Aéreo
	Centro de Distribución Fuera de Servicio	
Arquetas		
AT		
MT		
BT		

e-distribución

APÈNDIX 4: RESPOSTA AFECCIÓ XARXA DE GAS

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
 - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixes que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubats d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcionï la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ⁽¹⁾	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguretat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2,5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els "informem dels riscos de les instal·lacions:
 - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
 - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
 - En el cas que es detecti una fuga o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
 - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
 - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
 - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
 - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
 - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: sdesplazamien@nedgia.es

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref^a: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics:

Direcció:

Tel:

Fax:

Raó Social de l'empresa
executora de les obres:

Adreça de l'empresa
executora de les obres:

Lloc de les obres:

Denominació de l'obra:

Objecte de l'obra:

Data d'inici d'execució d'obres:

Durada prevista de les obres:

Nom del cap d'obra:

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra:

Observacions:

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural
Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució
de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) a de de

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

**INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR
NEGRE**

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

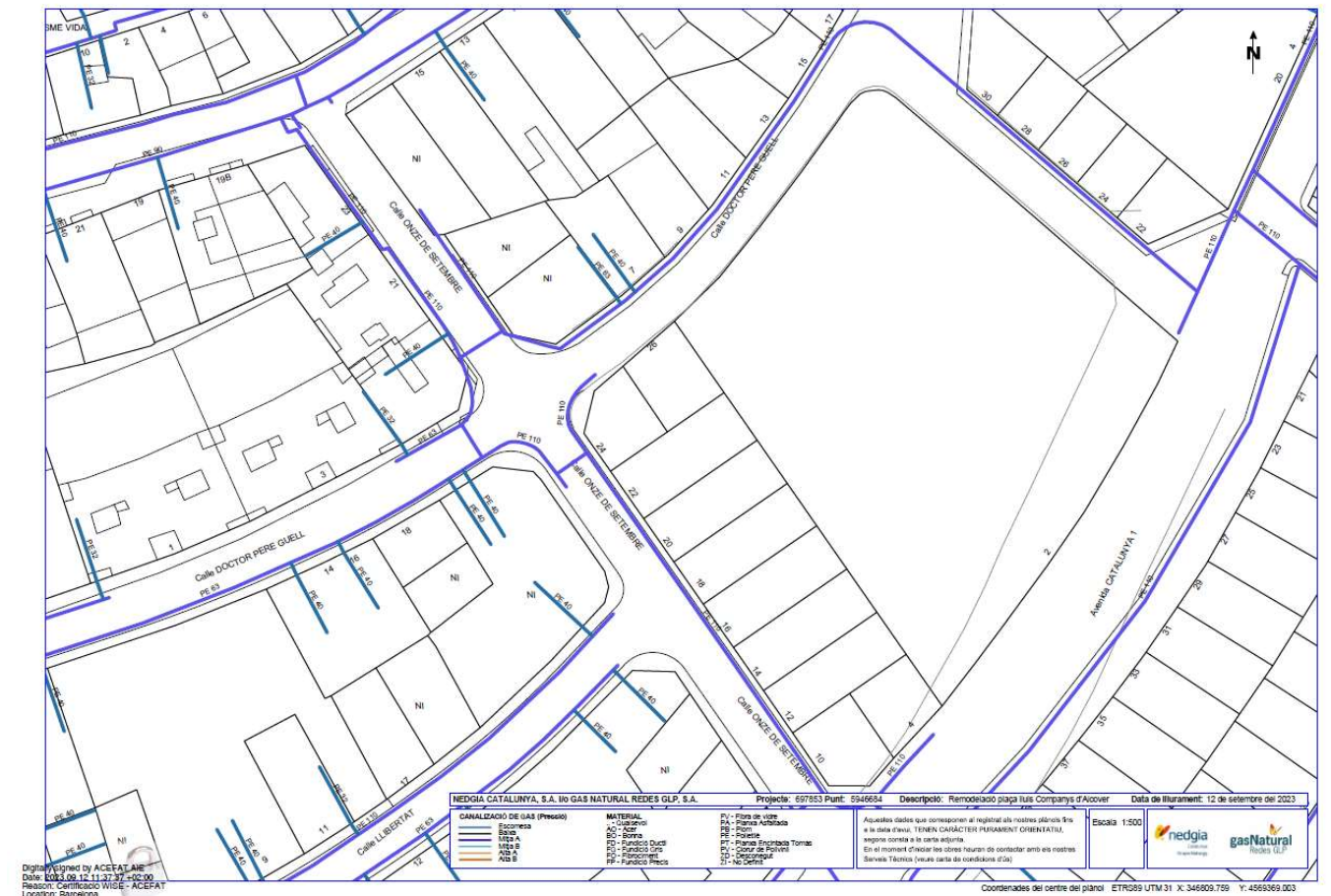
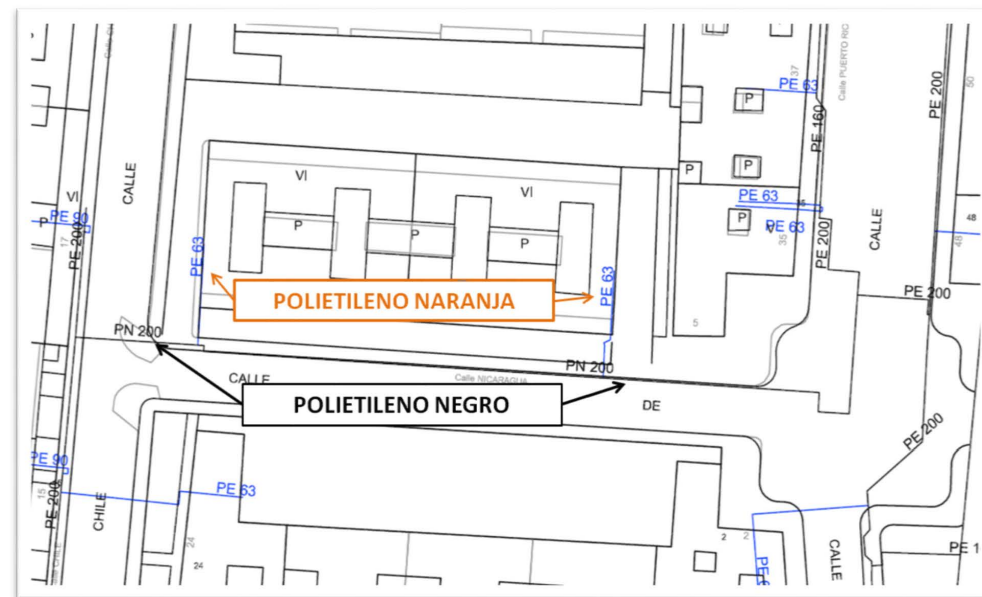
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
 - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
 - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
 - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
 - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:



APÈNDIX 5: RESPOSTA AFECCIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter orientativo, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica.

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato .PDF o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

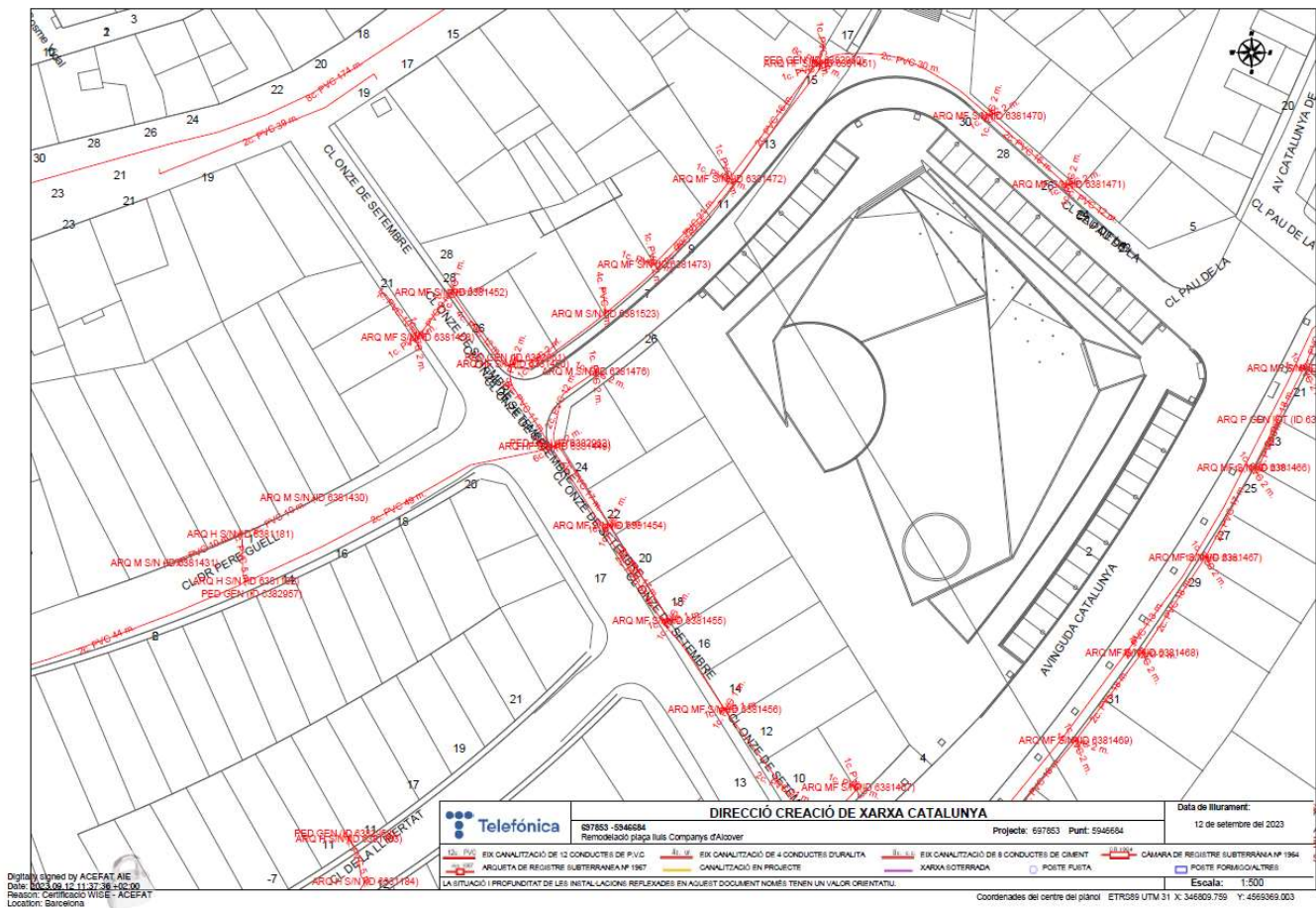
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFONICA DE ESPANA DE ESPANA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfiliación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFONICA DE ESPANA, S.A.U. TELEFONICA DE ESPANA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



APÈNDIX 6: RESPOSTA AFECCIÓ XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Id	Codi	Tipus	Ubicació	Tipus de llum	Tipus de llum	Tipus de llum	Tipus de llum	Tipus de llum
537	H-P066	H	Av. Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
538	H-P067	H	Pàrking Caravanes	Paret	Ornamental	VSAP	1	
539	H-P068	H	Pàrking Sector H	Cilíndrica	Projector	VSAP	4	
540	I-P001	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Cilíndrica	Ambiental	LED	1	
541	I-P002	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Cilíndrica	Ambiental	LED	1	
542	I-P003	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
543	I-P004	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
544	I-P005	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
545	I-P006	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
546	I-P008	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
547	I-P009	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
548	I-P011	I	Carrer del Doctor Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
549	I-P012	I	Carrer del Dr. Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
550	I-P013	I	Carrer del Dr. Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
551	I-P014	I	Carrer del Dr. Pere Güell	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
552	I-P015	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
553	I-P016	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
554	I-P017	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
555	I-P018	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
556	I-P019	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
557	I-P020	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
558	I-P021	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
559	I-P022	I	Plaça de Lluís Companys	Cilíndrica	Projector	LED	3	Només bombeta LED
560	I-P023	I	Plaça de Lluís Companys	Cilíndrica	Projector	LED	3	Només bombeta LED
561	I-P024	I	Plaça de Lluís Companys	Cilíndrica	Projector	LED	3	Només bombeta LED
562	I-P025	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
563	I-P026	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
564	I-P027	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
565	I-P028	I	Avinguda de Catalunya	Troncocònica	Funcional	LED	1	
566	I-P029	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Troncocònica	Ambiental	LED	1	
567	I-P030	I	Avinguda de Catalunya	Encastat	Ornamental	LED	1	Rotonda
568	I-P031	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
569	I-P032	I	Avinguda de Catalunya	Encastat	Ornamental	LED	1	Rotonda
570	I-P033	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Ambiental	VSAP	1	
571	I-P034	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Ambiental	VSAP	1	
572	I-P035	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
573	I-P036	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
574	I-P037	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
575	I-P039	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
576	I-P040	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
577	I-P041	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
578	I-P042	I	Carrer de Sant Jordi	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
579	I-P043a	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
580	I-P043b	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
581	I-P043c	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
582	I-P043d	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
583	I-P043e	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
584	I-P043f	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	Tires LED
585	I-P044	I	Plaça de Lluís Companys (monument)	Encastat	Ornamental	LED	1	
586	I-P047	I	Carrer de la Pau	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
587	I-P048	I	Carrer de l'Onze de Setembre	Troncocònica	Bola	VSAP	1	
588	J-P001	J	Carrer de l'Onze de Setembre	Cilíndrica	Ambiental	LED	1	
589	J-P002	J	Carrer de l'Onze de Setembre	Cilíndrica	Ambiental	LED	1	
590	J-P003	J	Carrer del Doctor Pere Güell	Cilíndrica	Ambiental	LED	1	



Plànol d'informació text refós POUM Alcover I.6a Serveis Tècnics Actuals. Nucli. Desembre 2012

ANNEX 9 – PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

2. MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR

2.1. Formigons

- Con d'Abrams.
- Assaig a compressió de proveta cilíndrica.

2.2. Terres d'aportació

- Anàlisi granulomètric.
- Determinació dels límits d'Atterberg.
- Determinació del contingut de matèria orgànica pel mètode del permanganat de sodi.
- Determinació de l'índex CBR en laboratori segons Pròctor modificat.
- Determinació del contingut de sals solubles.
- Determinació del contingut de fins.
- Isòtops radioactius per determinar densitat i humitat.
- Assaig amb placa de càrrega.
- Assaig de piconatge pel mètode del Pròctor modificat.
- Determinació de l'inflament lliure mitjançant edòmetre.
- Anàlisi de col·lapse.
- Determinació del coeficient de Los Angeles.

2.3. Àrids per a formigons

- Anàlisi granulomètric.
- Determinació quantitativa dels components de sofre.
- Determinació de la reactivitat alcali-sílice, alcali-silicat i alcali-carbonat.
- Determinació de l'absència de sulfurs oxidables.
- Determinació de l'estabilitat enfront de dissolucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic.
- Determinació del coeficient de Los Angeles.
- Determinació de clorurs pel mètode de Volhard.
- Determinació de la densitat, porositat, coeficient d'absorció i contingut d'aigua.
- Determinació del coeficient de forma.
- Determinació del contingut de partícules toves.
- Determinació del contingut de fins.

2.4. Sorra per formigons

- Determinació del coeficient de friabilitat.
- Determinació de l'estabilitat enfront de dissolucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic.
- Determinació de la densitat, porositat, coeficient d'absorció i contingut d'aigua.
- Determinació del contingut de matèria orgànica.
- Determinació de l'equivalent de sorra.

2.5. Mescles bituminoses

- Assaig d'immersió – compressió.
- Determinació del gruix i densitat d'una proveta testimoni.
- Assaig Marshall
- Determinació de ductilitat i penetració sobre residu obtingut per destil·lació d'una mostra de material bituminós.
- Control de temperatura en execució.
- Determinació del contingut de lligant.

2.6. Acer per armadures

- Determinació de límit elàstic, resistència a tracció, allargament i estricció d'una proveta.
- Determinació de les característiques geomètriques.
- Assaig de doblegament-desdobleament.

3. PLA D'ASSAIGS

La finalitat principal del Pla d'Assaigs de control de qualitat és definir les operacions de control necessàries durant l'execució de les obres per tal d'assolir els nivells de qualitat exigits al Plec de Condicions Tècniques del present projecte.

4. PRESSUPOST

S'estima un pressupost per al pla de control de qualitat del 0,5% del PEM de l'obra.

ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Memòria

A1.1. Objecte de l'estudi

Aquest Estudi de Seguretat i Salut correspon al projecte de la 1a fase de la remodelació de la plaça Lluís Companys, Alcover.

Estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives de higiene i benestar dels treballs.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

1.2. Característiques de l'obra

1.2.1 Descripció de l'obra

Les obres objecte del present projecte de 1a FASE DE LA REMODELACIÓ DE LA PLAÇA LLUÍS COMPANYS, ALCOVER, es troben descrites en la memòria, així com en els corresponents annexos.

1.2.2 Termini d'execució

El termini d'execució previst de l'obra és de 4 mesos.

1.2.3 Personal previst

Es preveu un nombre aproximat de 10 persones de màxim per a l'execució de l'obra.

1.3. Treballs urbanització

1.3.1 Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra.

- **Moviment de terres, excavacions i terraplens**

- o Maquinària d'excavació
- o Maquinària de moviment de terres
- o Maquinària de compactació
- o Camions de trabuc
- o Compressors i martells pneumàtics
- o Eines manuals

- **Sub-base i base, ferms i paviments**

- o Maquinària d'estesa i compactació
- o Camions de trabuc
- o Pavimentadores
- o Regs

- o Eines manuals

- **Demolicions i enderrocs**

- o Maquinària de càrrega
- o Camions de trabuc
- o Compressors i martells pneumàtics
- o Eines manuals

- **Pous, rases, etc.**

- o Maquinària d'excavació
- o Camions
- o Formigoneres
- o Grues
- o Prefabricats
- o Eines manuals

- **Drenatges, sanejament i canalitzacions**

- o Formigoneres
- o Tubs i canonades
- o Recobriments
- o Grues
- o Prefabricats
- o Eines manuals

- **Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat**

- o Conduccions
- o Generadors
- o Escomeses
- o Llums i projectors
- o Armaris
- o Estacions transformadores
- o Eines manuals

- **Acabaments, barreres, vorades, senyalització, mobiliari urbà**

- o Formigoneres

- o Col·locació paviments
- o Prefabricats
- o Camions
- o Grues
- o Eines manuals
- **Jardineria, recobriments vegetals.**
 - o Camions
 - o Grues
 - o Subministrament de plantes
 - o Reg, dipòsits, bombes i grups de pressió
 - o Tractaments fitosanitaris
 - o Eines manuals

1.3.2 Identificació i relació dels riscos professionals de les diferents unitats d'obra que poden ser evitats

- **Moviment de terres, excavacions i terraplens**
 - o Caigudes per talussos
 - o Col·lisió de màquines o vehicles
 - o Bolcades de màquines i vehicles
 - o Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
 - o Electroccions amb línies elèctriques
 - o Pols per circulació de vehicles o vent
 - o Sorolls
 - o Projectió de partícules als ulls
- **Sub-base i base, ferms i paviments**
 - o Col·lisió de màquines o vehicles
 - o Bolcades de màquines i vehicles
 - o Pols per circulació de vehicles o vent
 - o Eccemes i cremades per utilització de productes bituminosos
 - o Sorolls
 - o Projectió de partícules als ulls
- **Demolicions i enderrocs**

- o Col·lisió de màquines o vehicles
- o Bolcades de màquines i vehicles
- o Interferència amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
- o Electroccions amb línies elèctriques
- o Pols per circulació de vehicles o vent
- o Sorolls
- o Projectió de partícules als ulls
- **Pous, rases, etc.**
 - o Electroccions amb línies elèctriques
 - o Esquitxades de formigó
 - o Causticacions
 - o Col·lisió de màquines o vehicles
 - o Bolcades de màquines i vehicles
- **Drenatges, sanejament i canalitzacions**
 - o Cops i/o atrapaments amb elements suspesos (tubs, encofrats, etc.) i ensorrament de tubs aplegats
 - o Col·lisió de màquines o vehicles
 - o Bolcades de màquines i vehicles
 - o Interferència amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
 - o Electroccions amb línies elèctriques
 - o Pols per circulació de vehicles o vent
 - o Esquitxades de formigó
 - o Causticacions
 - o Sorolls
 - o Projectió de partícules als ulls
- **Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat**
 - o Interferència amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
 - o Electroccions amb línies elèctriques
 - o Cremades amb bufador
 - o Sorolls

- o Projecció de partícules als ulls
- **Acabaments, barreres, vorades, senyalització, mobiliari urbà**
 - o Col·lisió de màquines o vehicles
 - o Cremades amb bufador
 - o Sorolls
 - o Projecció de partícules als ulls
- **Jardineria, recobriments vegetals**
 - o Caigudes per talussos
 - o Col·lisió de màquines o vehicles
 - o Bolcades de màquines i vehicles
- **Maquinària de moviment de terres**
 - o Bolcades
 - o Caiguda d'objectes sobre l'operari
 - o Incendis
- **Maquinària d'estesa de paviment asfàltic**
 - o Vapors de l'asfalt
- **Camió formigonera**
 - o Eccemes, causticacions i dermatosis
 - o Esquitxades als ulls
- **Camió de trabuc**
 - o Incendis
 - o Caiguda per cantells de talús
 - o Col·lisions
 - o Bolcades
- **Retroexcavadora**
 - o Bolcades
- **Grues automòbils**
 - o Bolcades
 - o Atrapaments
 - o Caiguda de la càrrega

- **Maquinària de compactació**

- o Bolcades
- o Caiguda per cantells de talussos
- o Col·lisions

1.3.3 Identificació i relació dels riscos professionals de les diferents unitats d'obra que no poden eliminar-se

- **Moviment de terres, excavacions i terraplens**

- o Picades i Talls
- o Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- o Cops i atrapaments
- o Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- o Atropellaments per màquines o vehicles
- o Vibracions

- **Sub-base i base, ferms i paviments**

- o Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- o Cops i atrapaments
- o Atropellaments per màquines o vehicles
- o Vibracions

- **Demolicions i enderrocs**

- o Picades i Talls
- o Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- o Cops i atrapaments
- o Atropellaments per màquines o vehicles
- o Vibracions

- **Pous, rases, etc.**

- o Picades i talls
- o Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- o Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- o Atropellaments per màquines o vehicles

- **Drenatges, sanejament i canalitzacions**

- o Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell

- o Cops i atrapaments
- o Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- o Atropellaments per màquines o vehicles
- o Vibracions
- **Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat**
 - o Picades i Talls
 - o Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
 - o Cops i atrapaments
- **Acabaments, barreres, vorades, senyalització, mobiliari urbà**
 - o Picades i Talls
 - o Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
 - o Cops i atrapaments
 - o Atropellaments per màquines o vehicles
- **Jardineria, recobriments vegetals**
 - o Picades i Talls
 - o Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
 - o Cops i atrapaments
 - o Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
 - o Atropellaments per màquines o vehicles
- **Maquinària de moviment de terres**
 - o Atropellaments
 - o Relliscades al pujar o baixar
- **Maquinària d'estesa de paviment asfàltic**
 - o Atropellaments
 - o Bolcades
 - o Col·lisions
 - o Relliscades al pujar o baixar
 - o Atrapaments
- **Camió formigonera**
 - o Atrapaments

- o Atropellaments
- o Relliscades
- o Cops amb les canetes de descàrrega
- **Camió de trabuc**
 - o Relliscades
 - o Atropellaments
- **Retroexcavadora**
 - o Cops i aixafaments durant el moviment de gir
 - o Relliscades
 - o Atrapaments
 - o Projecció de pedres sobre l'operari
 - o Atropellaments
- **Grues automòbils**
 - o Atrapaments
- **Maquinària de compactació**
 - o Atrapaments
 - o Relliscades al pujar o baixar

Així mateix, els derivats de la possibilitat de projecció de materials sobre persones i vehicles.

1.3.4 Eliminació i prevenció de riscos professionals

- **Proteccions individuals**
 - O Casc: d'ús obligatori per a tots els treballadors i visitants.
 - o Ulleres: hauran d'utilitzar-se en totes les operacions en que puguin esclavissar-se partícules agressives o pols, molt especialment en els treballs amb martell pneumàtic.
 - o Màscara antipols: en els treballs de descàrrega de material purulent, així com en els quals el nivell de pols sigui apreciable.
 - o Pantal·les contra projecció de partícules: en esmolat o tall de material metàl·lic.
 - o Cinturons de seguretat: si fos necessari treballar a nivell superior al del sòl, i si no existís cap altre tipus de protecció.
 - o Davantal de cuir: en els treballs de soldadura i esmolat o tall de materials metàl·lics.
 - o Granota: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial.

- o Vestit d'aigua: molt especialment en aquells treballs que no puguin suspendre'ns en condicions meteorològiques adverses. El seu color serà groc viu.
- o Botes d'aigua: en les mateixes circumstàncies que els vestits d'aigua, i quan s'hagi de treballar en sòls enfangats o mullats, així com en els treballs de formigonat.
- o Botes de seguretat: per a tot el personal que manipuli càrregues elèctriques.
- o Botes aïllants: pel personal que treballa en conduccions elèctriques.

D'acord amb la legislació vigent, i quan les circumstàncies ho aconsellin, s'utilitzarà, a més a més, protectors auditius, guants de goma fina, guants de cuir i guants dielèctrics.

- **Proteccions col·lectives**

- o Pòrtics protectors de línies elèctriques, en la circulació de camions i maquinària sota dites línies.
- o Tanques de limitació i protecció
- o Senyals de trànsit
- o Senyals de seguretat
- o Cinta d'abalisament
- o Topalls de desplaçament de vehicles i retrocés en abocament de terres per camions de trabuc.
- o Balisament enllumenat
- o Extintors
- o Interruptors diferencials
- o Preses de terra

En les zones conflictives, hauran d'establir-se itineraris obligatoris pel personal.

Hauran de senyalitzar-se les conduccions elèctriques, les del gas i les de l'aigua.

Les rases, forats, desguassos, etc., hauran de protegir-se amb tanques o baranes i senyalitzar-se adequadament. Si la seva profunditat és major de 1.50 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació. En tot cas, hauran d'instal·lar-se escales de mà cada 15 metres com a màxim.

En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres de les mateixes, excepte si està tallat el corrent elèctric. En aquest cas serà necessari curt-circuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.

Si la línia té més de 50 KV l'aproximació màxima serà de 4 metres.

Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalums, etc., per si fos necessari prendre mides, independentment de la seva correcció si procedís.

- **Prevenió específica**

- o Cops i atrapaments per demolicions

El personal anirà equipat amb casc i roba de treball. El calçat serà especial, amb botes de cuir de mitja canya. S'utilitzaran guants per evitar lesions a les mans.

S'utilitzaran cordes auxiliars quan es necessiti enderrocar parets per tal d'evitar equilibris inestables, que puguin donar lloc a moviments inesperats. Es mantindran les distàncies a les demolicions en el moment de les mateixes, restringint l'accés a la zona si fos necessari.

- o Atropellaments per màquines o vehicles

Es senyalitzaran els talls amb cartells de seguretat per tal d'evitar la presència de persones i evitar riscos.

En els talls de compactació d'aglomerat i terres, es col·locaran cartells adossats a les màquines i portàtils, prohibint la presència de personal.

Al front dels estenedors, segons l'avanç, es col·locaran cartells prohibint-ne la presència de personal en aquest front, per tal d'evitar atropellament per part dels camions que facin marxa enrere.

En les cruïlles amb carreteres i camins es senyalitzaran les zones de treball, els desviaments i els treballs en calçades i vorades de la mateixa.

El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

- o Col·lisions i bolcades de màquines i camions

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la Direcció Facultativa de l'Obra u Organismes autònoms pertinents.

Els talls de càrrega i descàrrega es senyalitzaran marcant espais per a maniobres i aparcaments.

Els cantells de pista que presentin riscos de bolcades es protegiran adequadament.

Quan la descàrrega de camions es faci a abocadors, hauran de col·locar-se topalls.

- o Pols per circulació, vent, etc.

Les pistes i traçats per on circulin màquines es regaran periòdicament amb cisterna d'aigua.

El personal que treballi en ambient de pols utilitzarà caretes o ulleres antipols.

- o Atrapaments

Les màquines que girin: retroexcavadores, grues, carregadores, etc. portaran cartells indicatius, prohibint quedar-se sota el radi d'acció de la màquina.

Pel maneig de grans peces suspeses: tubs, etc., s'utilitzaran cordes auxiliars, guants i calçat de seguretat.

Els ganxos que s'utilitzin en els elements auxiliars d'elevació portaran sempre pestell de seguretat.

Totes les instal·lacions i màquines de taller portaran les seves transmissions mecàniques protegides.

- o Caigudes a diferent nivell

S'utilitzaran escales de mà amb dispositius antilliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.

Les excavacions es senyalitzaran amb cordó d'abalisament.

- o Caigudes a mateix nivell

El personal haurà d'utilitzar botes de seguretat adequades al treball que realitzi.

Per a la cruïlla de rases es disposaran passarel·les. Les màquines portaran en els accessos a cabines plaques antilliscants. En tots el treballs d'altura serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat.

- o Caigudes d'objectes

Tot el personal de l'obra utilitzarà casc. Quan es treballi en altura amb risc de caiguda d'objectes i pugui haver o passar treballadors per nivells inferiors s'acotarà una zona a nivell de terra.

Els aplecs de tubs a prop de les excavacions, rases, etc. estaran calçats.

En els treballs amb grues, especialment si són repetitius, es situaran cartells que recordin la prohibició de circular o de quedar-se sota càrregues suspeses.

Les plataformes de treball i cantells d'estructures al buit portaran baranes amb el seu corresponent sòcol.

Si hi ha esllavissades en talussos, s'utilitzaran paranyes amb malla metàl·lica.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ORDRE i NETEJA.

Quan el personal hagi de caminar per ferralla hauran d'habilitar-se passarel·les de fusta.

- o Electrocuciions

Els quadres elèctrics de distribució s'instal·laran amb interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 mA) i presa de terra.

Les màquines elèctriques de ma i la xarxa d'enllumenat aniran protegides amb interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30mA). Cadascuna de les màquines elèctriques disposarà de presa de terra.

Els electricistes tindran a la seva disposició guants dielèctrics.

- o Eccemes, causticacions

El personal que treballi en llocs humits o amb aigua, en formigonat de fonaments, soleres, fossars, gunitat, etc., utilitzarà botes i d'aigua i guants.

Igualment, el personal de taller en contacte amb olis portarà guants.

Els encarregats dels líquids desencofrants portaran guants, ulleres i caretes.

- o Projectió de partícules

S'utilitzaran ulleres en els treballs següents:

- En els treballs de taller mecànic, pedra d'esmeril, desbarbadores, etc.
- Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa.
- Al realitzar demolicions per tal d'evitar projeccions i cops als ulls.
- Al realitzar treballs de neteja amb aire a pressió.

- o Cremades

Els soldadors utilitzaran l'equip complet de protecció.

Els operaris encarregats de la bituminadora utilitzaran específicament davantal i guants.

Els treballadors encarregats de l'estesa d'aglomerat utilitzaran calçat de seguretat que atenuï la calor que els arribi als peus.

- o Incendis-Explosions

Les barraques d'oficines, magatzem general, magatzem de fungibles, tallers, instal·lacions, serveis del personal, disposaran d'extintors d'incendis segons el tipus de foc previsible.

Els equips oxicitilènics portaran incorporats vàlvules d'antirretrocés.

- o Vibracions, lumbàlgies

Els operaris de màquines de moviment de terres, els conductors de camions de trabuc, els operaris de piconadores, especialment les vibrants, i els treballadors que utilitzin martells trencadors, portaran cinturó antivibratori.

- o Punxades i talls

Tot el personal portarà calçat de seguretat, que haurà de portar plantilla anticlaus, en els treballs amb els encofrats de fusta i en els de ferralla.

- o Interferència amb línies elèctriques, telèfons, enllumenat

Si la interferència es produeix per circulació de vehicles o màquines sota la línia, s'utilitzaran gàlibs en ambdós costats de la mateixa i cartells avisadors del risc.

- o Sorolls

Totes les màquines i camions disposaran de silenciador adequat que esmorteixi el soroll.

Quan no sigui possible reduir o anul·lar el soroll de la font, el personal portarà proteccions acústiques.

- o Ensorraments d'excavacions

Els talussos adequats al tipus de terreny o en el seu cas els estreps necessaris per tal d'evitar ensorraments no es defineixen ni dimensionen en aquest Estudi de Seguretat i Salut. Correspon al Contractista la responsabilitat sobre les mesures necessàries a adoptar a fi i efecte de reduir el risc d'ensorrament, mesures que han de ser aprovades per la Direcció Facultativa.

- o Intoxicacions per fums, pintures, etc.

Quan existeixin concentracions de fums per soldadures es disposarà de ventilació i els operaris utilitzaran caretes.

- o Radiacions

Els soldadors hauran de portar pantalla adequada al treball que realitzin.

- o Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres

És fonamental la utilització de botes quan s'està treballant en rases, així com casc i guants, augmentant les precaucions si dits treballs es realitzen en zona urbana i amb proximitat de línies elèctriques, intercalant pantalles si fos necessari al costat on pugui produir-se el contacte.

Dites rases hauran de senyalitzar-se i protegir-se adequadament per a informació dels ciutadans, acotant la zona de treball i aplecs de materials per tal d'evitar tot tipus de perill.

- **Formació**

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, així com de la obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se'l faciliti, i que les utilitza sense perill per si mateix i per les persones de l'entorn. En altre cas s'haurà de facilitar l'ensenyament i les normes necessàries per garantir el citat fi.

- **Serveis sanitaris i primers auxilis**

- o Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

- o Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

- o Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centre Mèdics a on hauran de traslladar-se els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

- **Serveis comuns**

Es disposarà de vestuaris, menjador i serveis higiènics degudament dotats.

El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls i calefacció.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.4. Riscs de danys a tercers

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

- Caiguda al mateix nivell

- Atropellaments

- Col·lisions amb obstacles a la vorera

- Caiguda d'objectes

1.5. Prevenció de risc de danys a tercers

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

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

1.6. Senyalització d'obra

Les excavacions properes a carreteres, camins, zones urbanes, etc., es senyalitzaran per tal d'evitar accidents de curiosos.

La senyalització haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en base a necessitats o modificacions que puguin presentar-se. Hauran, en tot cas, d'ajustar-se a la instrucció 8-3 I.C.: Senyalització d'Obres.

1.7. Pressupost de seguretat i salut

El pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut és de sis mil cinc-cents seixanta-dos euros amb cinquanta cèntims (6.562,50 €).

La Selva del Camp, novembre de 2023

L'autor del projecte

Ramon Gasull Barberà

Arquitecte

ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Plec de condicions

B - MATERIALS

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1423230,B142AC60,B142BB00,B1431101,B1432012,B1445003,B1455710,B1459630,B145B002,B145F004,B145E003,B145K153,B1463253,B1465275,B146J364,B1474600,B147K602,B147N000,B1481242,B1481442,B1481343,B1482320,B1482422,B1483344,B1483443,B1485140,B1485800,B1486241,B1487350,B1487460,B1488580,B1489790,B1489890.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
 - Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
 - Proteccions per a l'aparell auditiu
 - Proteccions per a l'aparell respiratori
 - Proteccions de les extremitats superiors
 - Proteccions de les extremitats inferiors
 - Proteccions del cos
 - Protecció del tronc
 - Protecció per treball a la intempèrie
 - Roba i peces de senyalització
 - Protecció personal contra contactes elèctrics
- Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
 - Es equips dels serveis de socors i salvament
 - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
 - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
 - El material d'esport
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor,

serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescent.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixacaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixacaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B152U000,B1526EL6,B1534001,B15B0007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes

- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protètica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
- Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
- En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
- Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
- El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
- El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
- Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
- Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
- Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

- Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
- Criteris de disseny: El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
- Criteris d'avaluació de riscos: El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

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

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 - MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0D230,B1Z0300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que

continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

+-----+									
		Material retintut acumulat, en % en pes,en els tamisos							
	Límits	-----							
		4 mm		2 mm		1 mm		0,5 mm	
		0,25 mm			0,125 mm		0,063 mm		
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
	Superior	0		4		16		40	
		70		77		(1)			
	Inferior	15		38		60		82	
		94		100		100			
+-----+									

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
 - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

+-----+			
	Tamís		Percentatge en
	UNE 7-050		pes que passa
	mm		pel tamís
	-----		-----
	5,00		A
			A = 100
	2,50		B
			60 <= B <= 100
	1,25		C
			30 <= C <= 100
	0,63		D
			15 <= D <= 70
	0,32		E
			5 <= E <= 50
	0,16		F
			0 <= F <= 30
	0,08		G
			0 <= G <= 15
	-----		-----
	Altres		C - D <= 50

	condi-			D - E <= 50	
	cions			C - E <= 70	
+-----+					

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retengut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les

condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de

l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 - MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z4501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024

- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034

- Perfil UPN: UNE-EN 10279

- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2

- Perfil T: UNE-EN 10055

- Rodó: UNE-EN 10060

- Quadrat: UNE-EN 10059

- Rectangular: UNE-EN 10058

- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2

- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUI TS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada

- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:

- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1

- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny

- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció

- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)

- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada

- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
 - Sèrie lleugera: $e \leq 16$ mm
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ mm
 - Sèrie pesada: $e > 40$ mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
 - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
 - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
 - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
 - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
 - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
 - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeixin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAD015,BBBAA005,BBBAD025,BBBAB115,BBBAC005,BBBAE001,BBBAF004,BBBAD004,BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporциони una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

- La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona. La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
 - Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
 - Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
 - Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
 - Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
 - Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
 - Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
 - Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
 - Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
 - Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC - ABALISAMENT

BBC1 - ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1KJ04,BBC12102,BBC1J000,BBC1HG00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió. La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guernaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 - EXTINTORS

BM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control

- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)

- El nombre de registre de l'aparell

- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà

- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
 - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis

Territorials Autònoms d'Indústria.

- Dades placa de disseny :
 - Pressió màxima de servei (disseny)
 - nº placa
 - Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
 - Nom del fabricant importador
 - Temperatura màxima i mínima de servei
 - Productes continguts i quantitat d'equips
 - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
 - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
 - Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1D150,BQU1B150,BQU1E150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, «Instalaciones de Fontanería: Agua fría».

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

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

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU25700,BQU27500,BQU2GF00,BQU22303.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriments.

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLODA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embalatge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

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

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUA - EQUIPAMENT MÈDIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUA1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPISICIÓ:

El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.

Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.

LLITERA METÀL·LICA:

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

MANTA:

Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 - PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1423230,H142AC60,H142BB00,H1431101,H1432012,H1445003,H1455710,H1459630,H145B002,H145F004,H145E003,H145K153,H1463253,H1465275,H146J364,H1474600,H147K602,H147N000,H1481242,H1481442,H1481343,H1482320,H1482422,H1483344,H1483443,H1485140,H1485800,H1486241,H1487350,H1487460,H1488580,H1489790,H1489890.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització
 - Protecció personal contra contactes elèctrics
- Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
 - Es equips dels serveis de socors i salvament
 - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
 - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
 - El material d'esport
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projectió o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demás casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Construcció de sostres
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
 - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescent.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152U000,H1534001,H153A9F1,H15B0007.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despeniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
 - Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
 - Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
 - Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
- El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAB115,HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004,HBB11111,HBB20005.

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

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporциони una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.

- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.

- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.

- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"

- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)

- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).

- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en

sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.

- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio

telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.

- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant

semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminescent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR

401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui

inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

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

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC - ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1KJ00,HBC12100,HBC1HG01.

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

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
 - Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
 - Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
 - La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
 - Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
 - Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
 - Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
 - Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
 - En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

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

HM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

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

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ - EQUIPAMENTS

HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1E350,HQU1B350,HQU1D350,HQU1D150,HQU1B150,HQU1E150.

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

Casetes modulares prefabricadas per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulares prefabricadas, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra

d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaría).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

HQ - EQUIPAMENTS

HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU25701,HQU27502,HQU2GF01,HQU2P001,HQU22301.

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

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

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

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb l'aparell.

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

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

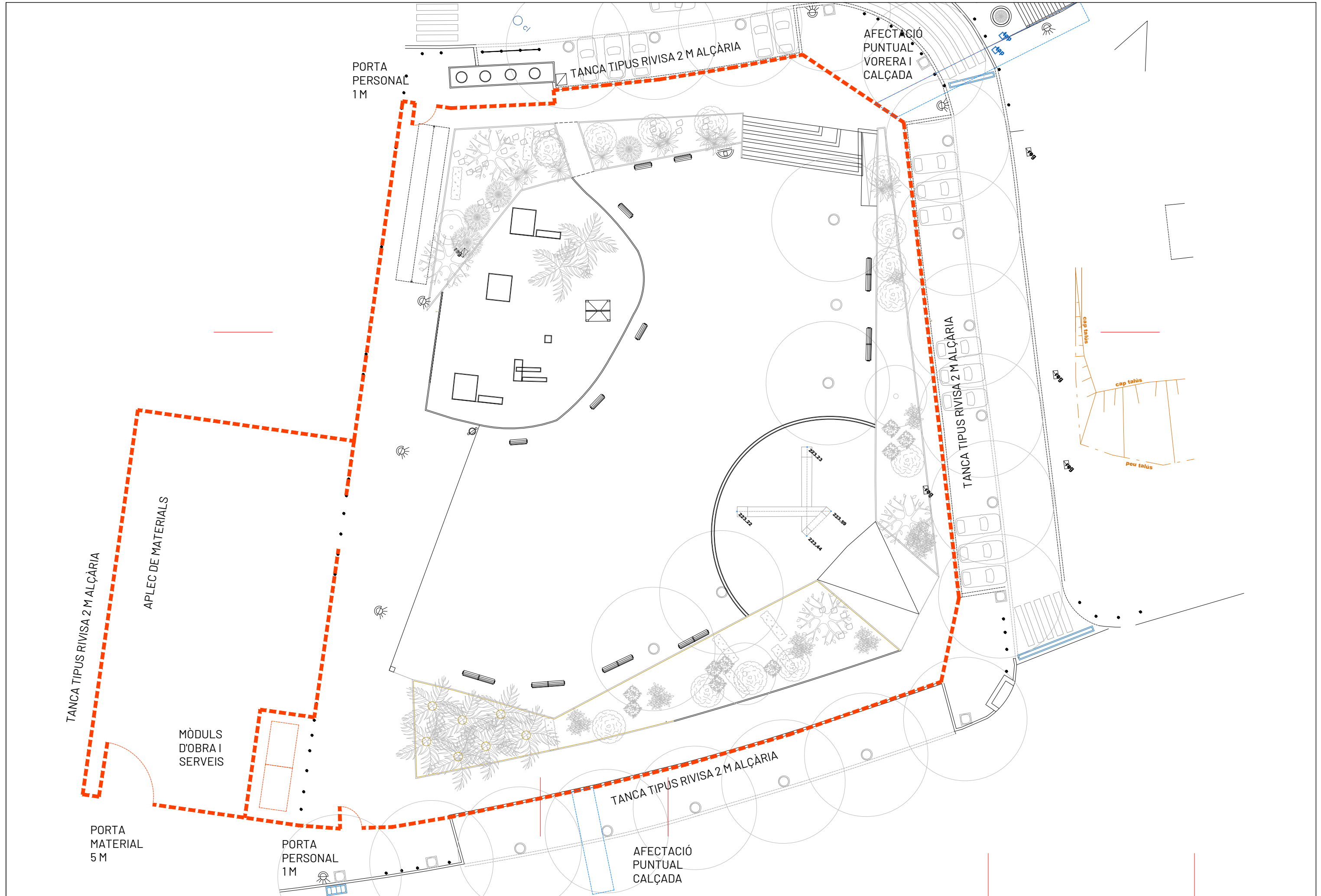
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Plànols



ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Pressupost

ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Pressupost

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 09/12/23

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST LC_ESS
Capítol	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
2	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
3	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
4	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
6	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
7	P147N-YSWM	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
9	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
10	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
11	P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/12/23

Pàg.: 2

12	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
13	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
14	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
15	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
16	P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
17	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
18	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
19	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
20	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
21	P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
22	P1487-EQE4	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
23	P1483-EQEF	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/12/23

Pàg.: 3

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
24	P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
25	P148B-EQEM	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
26	P148B-EQEL	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
27	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
28	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
29	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
30	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
31	P1488-EQEY	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
32	P1486-EQF1	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
33	P1489-FIGP	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
34	P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST LC_ESS
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

AMIDAMENTS

Data: 09/12/23

Pàg.: 4

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ		
1	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre		
				AMIDAMENT DIRECTE	100,000
2	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	100,000
3	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
4	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST LC_ESS
Capítol 03 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ		
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	285,000
2	P6A1-D7E9	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	P6A1-D7EE	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST LC_ESS
Capítol 04 RECURSOS PREVENTIUS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ		
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius		
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000

AMIDAMENTS

Data: 09/12/23

Pàg.: 5

Obra 01 PRESSUPOST LC_ESS
Capítol 05 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCió
1	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista
		AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària
		AMIDAMENT DIRECTE	10,000
10	PBC0-65L4	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST LC_ESS
Capítol 06 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I SEGURETAT

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/12/23

Pàg.: 6

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCió
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
1	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
		AMIDAMENT DIRECTE	6,000
5	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
		AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 09/12/23

Pàg.: 7

7	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Pressupost

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	23,37000	€
A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	27,74000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,82000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	26,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	61,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23 Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	93,35000 €
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,49000 €
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,50000 €
B1474-0XKV	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	72,19000 €
B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,92000 €
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,95000 €
B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	20,38000 €
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumar	26,31000 €
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,02000 €
B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10,80000 €
B147J-0XKM	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,22000 €
B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	3,19000 €
B147J-0XKQ	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	7,99000 €
B147L-19OO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	22,91000 €
B147N-WQX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,64000 €
B147Q-0XIT	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	15,38000 €
B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	12,44000 €
B147R-0XL7	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,98000 €
B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	39,34000 €
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,26000 €
B147Z-0XI8	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	5,51000 €
B1480-0XLN	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	15,23000 €
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,79000 €
B1483-0XM0	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	7,06000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23 Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1483-0XM1	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	7,06000 €
B1484-0XLK	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	35,01000 €
B1486-0NFR	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	20,46000 €
B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	29,57000 €
B1487-0XM8	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	27,00000 €
B1487-0XM9	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	96,43000 €
B1488-0XLH	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	7,28000 €
B1488-0XLI	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,82000 €
B1489-0NFU	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	15,52000 €
B1489-0NFV	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	15,74000 €
B148B-0XLT	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	9,42000 €
B148B-0XLU	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	11,84000 €
B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	0,03000 €
B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,57000 €
B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,36000 €
B15B5-19NL	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	120,87000 €
B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,70000 €
B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	19,32000 €
B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	8,96000 €
B642-0KVJ	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	580,51000 €
B642-0KVM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	175,45000 €
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,72000 €
B6AY-0KMK	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	432,35000 €
B6AY-0KMT	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	130,67000 €
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,17000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23 Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	11,31000 €
BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 41 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	16,60000 €
BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau amb el cantell blanc, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	10,03000 €
BBB1-19N1	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	6,20000 €
BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	12,18000 €
BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	10,03000 €
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	15,21000 €
BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	7,44000 €
BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	7,44000 €
BBC1-19NY	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	62,43000 €
BBC7-0R8Q	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,59000 €
BBCG-19O3	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	7,23000 €
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	12,24000 €
BBL0-FFTO	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	6,68000 €
BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	36,28000 €
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	32,06000 €
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,34000 €
BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	62,25000 €
BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	98,05000 €
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	121,18000 €
BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	204,86000 €
BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	64,90000 €
BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	204,86000 €
BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de	67,44000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23 Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	204,86000 €
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	58,25000 €
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	48,55000 €
BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	54,30000 €
BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,19000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		16,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 16,50000 =	16,50000	
				Subtotal:		16,50000	16,50000
				COST DIRECTE			16,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,50000
P-2	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	Rend.: 1,000		72,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XKV	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x 72,19000 =	72,19000	
				Subtotal:		72,19000	72,19000
				COST DIRECTE			72,19000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,19000
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000		18,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN	1,000	x 18,92000 =	18,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ISO 20347				Subtotal:		18,92000	18,92000
				COST DIRECTE			18,92000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,92000
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		6,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 6,95000 =	6,95000	
				Subtotal:		6,95000	6,95000
				COST DIRECTE			6,95000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,95000
P-5	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000		20,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x 20,38000 =	20,38000	
				Subtotal:		20,38000	20,38000
				COST DIRECTE			20,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,38000
P-6	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000		26,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x 26,31000 =	26,31000	
				Subtotal:		26,31000	26,31000
				COST DIRECTE			26,31000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-7	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	Rend.: 1,000				22,91	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Materials									
	B147L-190	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	22,91000 =	22,91000		
				Subtotal:			22,91000	22,91000	
				COST DIRECTE				22,91000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,91000	
P-8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				3,02	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Materials									
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	3,02000 =	3,02000		
				Subtotal:			3,02000	3,02000	
				COST DIRECTE				3,02000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,02000	
P-9	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				10,80	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Materials									
	B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	10,80000 =	10,80000		
				Subtotal:			10,80000	10,80000	
				COST DIRECTE				10,80000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-10	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				7,22	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B147J-0XK	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,22000 =	7,22000		
					Subtotal:		7,22000	7,22000	
					COST DIRECTE			7,22000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,22000	
P-11	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				3,19	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	3,19000 =	3,19000		
					Subtotal:		3,19000	3,19000	
					COST DIRECTE			3,19000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,19000	
P-12	P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				7,99	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials	B147J-0XKQ	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000 =	7,99000		
					Subtotal:		7,99000	7,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				7,99000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,99000
P-13	P147N-YSWM	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000				1,64 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147N-WQX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,64000 =	1,64000	
				Subtotal:				
						1,64000		1,64000
				COST DIRECTE				1,64000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,64000
P-14	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	Rend.: 1,000				15,38 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147Q-0XIT	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	15,38000 =	15,38000	
				Subtotal:				
						15,38000		15,38000
				COST DIRECTE				15,38000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,38000
P-15	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000				12,44 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	12,44000 =	12,44000	
				Subtotal:				
						12,44000		12,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				0,26000
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,26000

P-19	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000	5,51	€
------	------------	---	--	--------------	------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B147Z-0X18	u	1,000	x 5,51000 =	5,51000	
Subtotal:				5,51000	5,51000
COST DIRECTE				5,51000	
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,51000	

P-20	P1480-FK73	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	Rend.: 1,000	15,23	€
------	------------	---	--	--------------	-------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B1480-0XLN	u	1,000	x 15,23000 =	15,23000	
Subtotal:				15,23000	15,23000
COST DIRECTE				15,23000	
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,23000	

P-21	P1480-FK75	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	17,79	€
------	------------	---	--	--------------	-------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B1480-0XLP	u	1,000	x 17,79000 =	17,79000	
Subtotal:				17,79000	17,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				17,79000
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,79000

P-22	P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000	7,06	€
------	------------	---	--	--------------	------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B1483-0XM0	u	1,000	x 7,06000 =	7,06000	
Subtotal:				7,06000	7,06000
COST DIRECTE				7,06000	
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,06000	

P-23	P1483-EQEF	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000	7,06	€
------	------------	---	--	--------------	------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B1483-0XM1	u	1,000	x 7,06000 =	7,06000	
Subtotal:				7,06000	7,06000
COST DIRECTE				7,06000	
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,06000	

P-24	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	Rend.: 1,000	35,01	€
------	------------	---	---	--------------	-------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B1484-0XLK	u	1,000	x 35,01000 =	35,01000	
Subtotal:				35,01000	35,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				COST DIRECTE		35,01000		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,01000		
P-25	P1486-EQF1	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000		20,46		€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	B1486-0NFR	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	1,000	x 20,46000 =	20,46000		
				Subtotal:		20,46000	20,46000	
				COST DIRECTE		20,46000		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,46000		
P-26	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000		29,57		€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 29,57000 =	29,57000		
				Subtotal:		29,57000	29,57000	
				COST DIRECTE		29,57000		
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,57000		
P-27	P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000		27,00		€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	B1487-0XM8	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 27,00000 =	27,00000		
				Subtotal:		27,00000	27,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				5,82000
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,82000

P-31	P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000	15,52	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1489-ONFU	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x 15,52000 =	15,52000	
			Subtotal:		15,52000	15,52000
			COST DIRECTE			15,52000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,52000

P-32	P1489-FIGP	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000	15,74	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1489-ONFV	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x 15,74000 =	15,74000	
			Subtotal:		15,74000	15,74000
			COST DIRECTE			15,74000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,74000

P-33	P148B-EQEL	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000	9,42	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B148B-0XLT	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1,000 x 9,42000 =	9,42000	
			Subtotal:		9,42000	9,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				9,42000
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,42000

P-34	P148B-EQEM	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000	11,84	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B148B-0XLU	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1,000 x 11,84000 =	11,84000	
			Subtotal:		11,84000	11,84000
			COST DIRECTE			11,84000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,84000

P-35	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	Rend.: 1,000	2,60	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R x 26,19000 =	1,30950	
			Subtotal:		1,30950	1,30950
Materials	B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500 x 1,36000 =	0,68000	
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050 x 0,57000 =	0,59850	
			Subtotal:		1,27850	1,27850
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01310
			COST DIRECTE			2,60110
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,60110

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-36	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		0,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010 /R x	21,82000 =	0,21820	
				Subtotal:		0,21820	0,21820
Materials							
	B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos	1,000 x	0,03000 =	0,03000	
				Subtotal:		0,03000	0,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00327
				COST DIRECTE			0,25147
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,25147
P-37	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		34,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150 /R x	26,19000 =	3,92850	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	21,82000 =	3,27300	
				Subtotal:		7,20150	7,20150
Materials							
	B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500 x	1,70000 =	21,25000	
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000 x	0,49000 =	5,88000	
				Subtotal:		27,13000	27,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,07202
				COST DIRECTE			34,40352
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,40352

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	Rend.: 1,000		120,87		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B15B5-19NL	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	1,000	x 120,87000 =	120,87000		
				Subtotal:		120,87000	120,87000	
				COST DIRECTE			120,87000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			120,87000	
P-39	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 1,000		27,74		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x 27,74000 =	27,74000		
				Subtotal:		27,74000	27,74000	
				COST DIRECTE			27,74000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,74000	
P640-423O	u		Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		617,42		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x 26,19000 =	19,64250		
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x 21,82000 =	16,36500		
				Subtotal:		36,00750	36,00750	
Materials								
	B642-0KVJ	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 580,51000 =	580,51000		
				Subtotal:		580,51000	580,51000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,90019	
				COST DIRECTE			617,41769	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			617,41769	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P640-423R	u		Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		195,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400 /R x	26,19000 =	10,47600	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400 /R x	21,82000 =	8,72800	
				Subtotal:		19,20400	19,20400
Materials							
	B642-0KVM	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	175,45000 =	175,45000	
				Subtotal:		175,45000	175,45000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,48010
				COST DIRECTE			195,13410
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			195,13410
P641-423N	m		Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		38,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x	26,19000 =	6,54750	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	21,82000 =	5,45500	
				Subtotal:		12,00250	12,00250
Materials							
	B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340 x	19,32000 =	6,56880	
	B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000 x	8,96000 =	17,92000	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,015 x	93,35000 =	1,40025	
				Subtotal:		25,88905	25,88905
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,30006
				COST DIRECTE			38,19161
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,19161

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-40	P6A1-D7E9	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		468,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750 /R x	26,19000 =	19,64250	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750 /R x	21,82000 =	16,36500	
				Subtotal:		36,00750	36,00750
Materials							
	B6AY-0KMK	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	432,35000 =	432,35000	
				Subtotal:		432,35000	432,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,54011
				COST DIRECTE			468,89761
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			468,89761
P-41	P6A1-D7EE	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		150,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400 /R x	26,19000 =	10,47600	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400 /R x	21,82000 =	8,72800	
				Subtotal:		19,20400	19,20400
Materials							
	B6AY-0KMT	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	130,67000 =	130,67000	
				Subtotal:		130,67000	130,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28806
				COST DIRECTE			150,16206
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			150,16206

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-42	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		2,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,82000 =	2,18200
				Subtotal:		2,18200	2,18200
Materials							
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,72000 =	0,72000
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,17000 =	0,05100
				Subtotal:		0,77100	0,77100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,03273
				COST DIRECTE			2,98573
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,98573
P-43	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	Rend.: 1,000		6,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BBB1-19N1	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	6,20000 =	6,20000
				Subtotal:		6,20000	6,20000
				COST DIRECTE			6,20000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,20000
P-44	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		50,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,82000 =	21,82000
				Subtotal:		21,82000	21,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	12,18000 =	12,18000
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 41 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	16,60000 =	16,60000
Subtotal:						28,78000	28,78000
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	0,21820
COST DIRECTE							50,81820
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							50,81820
P-45	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			32,07 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,82000 =	21,82000
Subtotal:						21,82000	21,82000
Materials							
	BBB6-CW2	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	10,03000 =	10,03000
Subtotal:						10,03000	10,03000
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	0,21820
COST DIRECTE							32,06820
DESPESES INDIRECTES						0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							32,06820
P-46	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000			15,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	15,21000 =	15,21000
Subtotal:						15,21000	15,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			15,21000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,21000
P-47	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			39,62 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 21,82000 =	21,82000	
				Subtotal:		21,82000	21,82000
Materials							
	BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 7,44000 =	7,44000	
	BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau amb el cantell blanc, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 10,03000 =	10,03000	
				Subtotal:		17,47000	17,47000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32730
				COST DIRECTE			39,61730
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,61730
P-48	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			40,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 21,82000 =	21,82000	
				Subtotal:		21,82000	21,82000
Materials							
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 11,31000 =	11,31000	
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per	1,000	x 7,44000 =	7,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut			
				Subtotal:		18,75000	18,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32730
				COST DIRECTE			40,89730
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,89730
P-49	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			58,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 21,82000 =	21,82000	
				Subtotal:		21,82000	21,82000
Materials							
	BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 36,28000 =	36,28000	
				Subtotal:		36,28000	36,28000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21820
				COST DIRECTE			58,31820
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,31820
P-50	PBC0-65L4	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			86,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x 21,82000 =	2,61840	
				Subtotal:		2,61840	2,61840
Materials							
	BBCG-19O3	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x 7,23000 =	14,46000	
	BBL0-FFTO	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x 6,68000 =	6,68000	
	BBC1-19NY	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x 62,43000 =	62,43000	
				Subtotal:		83,57000	83,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02618
				COST DIRECTE			86,21458
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,21458

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-51	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	Rend.: 1,000		4,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x 21,82000 =	0,32730	
				Subtotal:		0,32730	0,32730
Materials							
	BBC7-0R8Q	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 4,59000 =	4,59000	
				Subtotal:		4,59000	4,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,00327
				COST DIRECTE			4,92057
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,92057
P-52	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		6,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x 21,82000 =	1,30920	
				Subtotal:		1,30920	1,30920
Materials							
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x 12,24000 =	4,89600	
				Subtotal:		4,89600	4,89600
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,01309
				COST DIRECTE			6,21829
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,21829
P-53	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		42,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x 26,19000 =	5,23800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x 23,37000 =	4,67400	
				Subtotal:		9,91200	9,91200
Materials							
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 32,06000 =	32,06000	
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,34000 =	0,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		32,40000	32,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,14868
				COST DIRECTE			42,46068
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,46068
P-54	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		67,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 21,82000 =	5,45500	
				Subtotal:		5,45500	5,45500
Materials							
	BQU0-0TH	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 62,25000 =	62,25000	
				Subtotal:		62,25000	62,25000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,13638
				COST DIRECTE			67,84138
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,84138
P-55	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		27,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 21,82000 =	3,27300	
				Subtotal:		3,27300	3,27300
Materials							
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 98,05000 =	24,51250	
				Subtotal:		24,51250	24,51250
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,08183
				COST DIRECTE			27,86733
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,86733

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000				121,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	121,18000 =	121,18000	
				Subtotal:			121,18000	121,18000
				COST DIRECTE				121,18000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				121,18000

P-57	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000	64,90	€
------	-----------	-----	---	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Materials	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	64,90000	=	64,90000		
					Subtotal:			64,90000		64,90000
					COST DIRECTE					64,90000
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL					64,90000

P-58	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000	230,15	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	21,82000 =	6,54600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23

àg.: 30

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

	Subtotal:	204,86000	204,86000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16365
COST DIRECTE			230,14865
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			230,14865

P-59	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000	67,44	€
------	-----------	-----	---	--------------	-------	---

					Unitats		Preu		Parcial		Import
Materials	BQUC-2RB	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		1,000	x	67,44000	=	67,44000		
						Subtotal:			67,44000		67,44000
						COST DIRECTE					67,44000
						DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL					67,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-60	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000	230,15	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 21,82000 =	6,54600	
				Subtotal:		6,54600	6,54600
Maquinària							
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x 61,93000 =	18,57900	
				Subtotal:		18,57900	18,57900
Materials							
	BQUC-2RB	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x 204,86000 =	204,86000	
				Subtotal:		204,86000	204,86000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16365
				COST DIRECTE			230,14865
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			230,14865

P-61	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000	230,15	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 21,82000 =	6,54600	
				Subtotal:		6,54600	6,54600
Maquinària							
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x 61,93000 =	18,57900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		18,57900	18,57900
Materials							
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 204,86000 =	204,86000	
				Subtotal:		204,86000	204,86000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16365
				COST DIRECTE			230,14865
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			230,14865

P-62	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000	58,25	€
------	-----------	-----	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 58,25000 =	58,25000	
				Subtotal:		58,25000	58,25000
				COST DIRECTE			58,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,25000

P-63	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,31	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 21,82000 =	1,09100	
				Subtotal:		1,09100	1,09100
Materials							
	BQZ5-1908	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x 1,19000 =	1,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 09/12/23 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	1,19000		1,19000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02728
				COST DIRECTE			2,30828
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,30828
P-64	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		50,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	21,82000 =	2,18200	
				Subtotal:		2,18200	2,18200
Materials							
	BQUI-0T18	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000 x	48,55000 =	48,55000	
				Subtotal:		48,55000	48,55000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,05455
				COST DIRECTE			50,78655
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,78655
P-65	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		21,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	21,82000 =	7,63700	
				Subtotal:		7,63700	7,63700
Materials							
	BQUK-0T11	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250 x	54,30000 =	13,57500	
				Subtotal:		13,57500	13,57500
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19093
				COST DIRECTE			21,40293
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,40293

ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Pressupost

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 09/12/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost LC_ESS				
Capítol	01	Equips de protecció individual				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	6,95	10,000	69,50
2	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 19)	5,51	2,000	11,02
3	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 15)	12,44	1,000	12,44
4	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 14)	15,38	1,000	15,38
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 18)	0,26	10,000	2,60
6	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 1)	16,50	2,000	33,00
7	P147N-YSWM	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 13)	1,64	2,000	3,28
8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	3,02	8,000	24,16
9	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	10,80	2,000	21,60
10	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	7,22	2,000	14,44
11	P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 12)	7,99	1,000	7,99
12	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 11)	3,19	1,000	3,19
13	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 7)	22,91	2,000	45,82
14	P1474-65MT	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 2)	72,19	1,000	72,19
15	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	18,92	1,000	18,92
16	P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 16)	2,98	10,000	29,80
17	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	20,38	2,000	40,76
EUR						

PRESSUPOST

Data: 09/12/23 Pàg.: 2

18	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 17)	39,34	2,000	78,68
19	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber (P - 6)	26,31	2,000	52,62
20	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 26)	29,57	2,000	59,14
21	P1487-EQE3	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 27)	27,00	2,000	54,00
22	P1487-EQE4	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 28)	96,43	2,000	192,86
23	P1483-EQEF	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (P - 23)	7,06	2,000	14,12
24	P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 22)	7,06	2,000	14,12
25	P148B-EQEM	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 34)	11,84	2,000	23,68
26	P148B-EQEL	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 33)	9,42	2,000	18,84
27	P1480-FK73	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 20)	15,23	2,000	30,46
28	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 21)	17,79	2,000	35,58
29	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 24)	35,01	2,000	70,02
30	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 30)	5,82	2,000	11,64
31	P1488-EQEY	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 29)	7,28	2,000	14,56
32	P1486-EQF1	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348 (P - 25)	20,46	2,000	40,92
33	P1489-FIGP	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 32)	15,74	2,000	31,48
34	P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 31)	15,52	2,000	31,04
TOTAL Capítol 01.01						1.199,85
Obra		01	Pressupost LC_ESS			
Capítol		02	Sistemes de protecció col·lectiva			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 35)	2,60	100,000	260,00
2	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb	0,25	100,000	25,00
						EUR

PRESSUPOST

Data: 09/12/23 Pàg.: 3

3	P151V-35FD	u	desmuntatge inclòs (P - 36) Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	34,40	5,000	172,00
4	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 38)	120,87	1,000	120,87

TOTAL	Capítol	01.02	577,87
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost LC_ESS
Capítol	03	Tancaments i divisòries

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	2,99	285,000	852,15
2	P6A1-D7E9	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	468,90	1,000	468,90
3	P6A1-D7EE	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	150,16	2,000	300,32

TOTAL	Capítol	01.03	1.621,37
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost LC_ESS
Capítol	04	Recursos preventius

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 39)	27,74	12,000	332,88

TOTAL	Capítol	01.04	332,88
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost LC_ESS
Capítol	05	Senyalització provisional

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	40,90	1,000	40,90
2	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	39,62	1,000	39,62
3	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	32,07	1,000	32,07
4	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 43)	6,20	1,000	6,20
5	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm,	50,82	1,000	50,82

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/12/23 Pàg.: 4

6	PBCD-56H6	m	amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44) Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	6,22	20,000	124,40
7	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	58,32	2,000	116,64
8	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 46)	15,21	2,000	30,42
9	PBC5-56GM	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 51)	4,92	10,000	49,20
10	PBC0-65L4	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	86,21	2,000	172,42

TOTAL	Capítol	01.05	662,69
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost LC_ESS
Capítol	06	Instal·lacions contra incendis i seguretat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	42,46	1,000	42,46

TOTAL	Capítol	01.06	42,46
-------	---------	-------	-------

Obra	01	Pressupost LC_ESS
Capítol	07	Equipaments per al personal d'obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 58)	230,15	1,000	230,15
2	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 60)	230,15	1,000	230,15
3	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 61)	230,15	1,000	230,15
4	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 62)	58,25	6,000	349,50
5	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor,	67,44	6,000	404,64
						EUR

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/12/23

Pàg.: 5

		endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 59)				
6	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 57)	64,90	6,000	389,40
7	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 56)	121,18	1,000	121,18
8	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	27,87	1,000	27,87
9	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	21,40	1,000	21,40
10	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	50,79	1,000	50,79
11	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	2,31	1,000	2,31
12	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	67,84	1,000	67,84
TOTAL Capítol			01.07			2.125,38

ANNEX 10 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Pressupost

Resum del pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 09/12/23

Pàg.:

1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Equips de protecció individual	1.199,85
Capítol	01.02	Sistemes de protecció col·lectiva	577,87
Capítol	01.03	Tancaments i divisòries	1.621,37
Capítol	01.04	Recursos preventius	332,88
Capítol	01.05	Senyalització provisional	662,69
Capítol	01.06	Instal·lacions contra incendis i seguretat	42,46
Capítol	01.07	Equipaments per al personal d'obra	2.125,38
Obra	01	Pressupost LC_ESS	6.562,50
			6.562,50

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost LC_ESS	6.562,50
			6.562,50

ANNEX 11 – ASPECTES AMBIENTALS

1. AINTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir les consideracions ambientals incloses en el projecte de 1a FASE DE LA REMODELACIÓ DE LA PLAÇA LLUÍS COMPANYS, ALCOVER.

2. CONSIDERACIONS PER TEMES

2.1. Flora i fauna

- Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc.
- Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.

2.2. Hidrologia

- Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.
- Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.
- Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.
- Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterrànies, corrents naturals, llacs, aqüífers...), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol).
- Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.

2.3. Sòl i subsòl

- Minimització del canvi en l'orografia del terreny.
- Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.
- Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggestiu dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.
- Reserva de la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal).
- Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.
- Planificació de les activitats complementàries en punts on l'impacte ambiental sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.
- Minimització de l'erosió i rehabilitació de l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.

- Es prohibeix l'abandonament, l'abocament i l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Fer ús de lavabos químics quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.
- Reutilització i reciclatge de materials a l'obra.

2.4. Atmosfera

- Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-les. Mapa de capacitat acústica de la zona.
- Disposició d'elements que generin poca emissió acústica un cop l'obra estigui acabada (utilització de paviments sonoredactors, instal·lació de passos zebra elevats i sistemes reductors de velocitat, tapes de pous de registre col·locades correctament).
- Ús de maquinària i equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.
- Anàlisi de l'impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "Il·luminàries", tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (R.D. 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07)
- Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).
- Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO2 durant aquest.
- Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.

2.5. Materials

- Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO2 durant aquest.
- Disseny pensant en la reutilització i el reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció.
- Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea.
- Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte.

- Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra o d'una altra, etc.
- Ús de materials autòctons de la zona.
- Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.
- Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010.
- Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.
- Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.

2.6. Residus

- Estudi i pla de gestió de residus d'execució, avaluant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.
- Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal).
- Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte.

2.7. Població

- No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.
- Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).
- Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra

2.8. Paisatge

- Preveure i reduir l'alteració temporal del paisatge.

3. REFERÈNCIES LEGALS

3.1. Vector ambiental: flora i fauna

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.

- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

3.2. Vector ambiental: hidrologia

- Llei 20/2009, de 4 de desembre, Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

3.3. Vectors ambientals: sòl i subsòl residus

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.
- Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

3.4. Vector ambiental: materials

- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

3.5. Vector ambiental: atmosfera

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.

- Decret 152/2007, de 10 de juliol, DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- DECRET 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.
-

3.6. Vector ambiental: població

- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats peril·losos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats peril·losos.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, dels policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

ANNEX 12 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al projecte de 1a fase de la remodelació de la plaça Lluís Companys, Alcover.

2. OBJECTIU

L'Ajuntament d'Alcover, o si és el cas l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre "Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols: Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

Amidaments: Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

4.1 Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es desprendreà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

4.2 Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

- Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d’aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

4.3 Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques d’aquest Estudi de Gestió de Residus.

4.4 Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques d’aquest Estudi de Gestió de Residus.

5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d’obra o de reduir-ne la producció, s’indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		☒	☒
1	S’ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	☒	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l’obra sense gairebé generar residus.	☐	☒
3	S’han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	☒	☐
4	S’empren sistemes d’encofrat reutilitzables.	☐	☒
5	S’han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l’ obra mateixa. La reutilització dels materials en l’obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☒	☐
6	S’ha previst el pas d’instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d’instal·lacions.	☐	☒
7	S’ha modulats el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	☐	☒
8	S’han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de	☐	☒

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		☒	☒
	reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d’impermeabilització o d’aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l’encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d’estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.		
9	Des d’un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d’una forma global, s’han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d’ús, llots de depuradora i cendres.	☐	☒
10	S’han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l’efecte sigui mínim.	☒	☐
11	S’ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l’esbrossada, per a la revegetació posterior.	☒	☐
12	S’han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l’obra i contemplant la possibilitat d’aprofitar materials d’altres obres properes.	☐	☒
13	S’ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l’obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	☐	☒
14	S’ha potenciat l’ús de materials de llarga durabilitat.	☒	☐
15	S’ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l’impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	☒	☐
16	S’han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	☒	☐
17	S’han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l’etapa d’obra (contenidors, sacs, etc.)	☒	☐
18	En el cas de parcs i espais verds, s’ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provenguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	☐	☒
19	... (Altres bones pràctiques)	☒	☐

Fonts: Guia per a la redacció de l’Estudi de Gestió de Residus de construcció i d’enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d’urbanització d’espai públic urbà. Línies d’actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

6.1 Classificació LER i estimació dels residus.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

Material i Codi LER	TOTAL DE L'OBRA	
	Pes (t)	m3
Inerts o mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses (170107)		172 m3
Formigó (170101)		
Teules i materials ceràmics (170103)		
Vidre (170202)		
Metalls barrejats (170407)		
Fusta (170201)		
Plàstic (170203)		
Envasos de paper i cartró (150101)		
No especials (170904)		
Especials* (170903)		
Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses (170504)		153 m3

6.2 Inventari de Residus Especials

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

6.2.1 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		Sí☑	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☐	☒
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	☒
- Residus de decapants o desvernissants	080121*	☐	☒
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	☒
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	☒
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☒
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☒
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

6.2.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l’obra es fa d’acord a:

- L’espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l’obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1 Operacions de gestió de residus dins de l’obra

A continuació s’adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l’obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L’OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic:0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l’emmagatzematge d’aquest tipus de residu. Entre d’altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l’obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d’obra, per tal d’evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s’hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d’evitar fuites.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D’ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	codi LER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí ☒	No ☒	T	m³	u.
TERRES CONTAMINADES						
- Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*	☐	☒			
AMIANT ⁽⁵⁾			☐			
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*	☐	☒			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*	☐	☒			
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*	☐	☒			
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☒			
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☒			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☒			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☒			
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*	☐	☒			
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*	☐	☒			
TOTAL AMIANT						
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC	160211*	☐	☒			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*	☐	☒			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(el codi CER dependrà del tipus de residu)	☐	☒			
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☒			

Fonts: Guia per a la redacció de l’Estudi de Gestió de Residus de construcció i d’enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

⁽⁵⁾ Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA															
		- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials													
	Inerts	☐ contenidor per a inerts barrejats ☐ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador													
	No Especials	☐ contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta ☐ contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró ☐ contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats													
	Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.													
2	Reciclatge de residus petris inerts en l' obra	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: m³: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m³:													
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.													
	Inerts	 Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)													
	No Especials Mesclats	 Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: <table><tr><td>Fusta (LER 170201)</td><td>Ferralla (LER 170407)</td><td>Paper i cartró (LER 150101)</td><td>Plàstic (LER 170203)</td><td>Cables elèctrics (LER 170411)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Fusta (LER 170201)	Ferralla (LER 170407)	Paper i cartró (LER 150101)	Plàstic (LER 170203)	Cables elèctrics (LER 170411)					
Fusta (LER 170201)	Ferralla (LER 170407)	Paper i cartró (LER 150101)	Plàstic (LER 170203)	Cables elèctrics (LER 170411)											
															
	Especials	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials,													

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
		no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials.			
		Símbols de perillositat:			
		T: Tòxic T+: Molt Tòxic	C: Corrosiu	F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable	E: Explosiu
					
		N: Perillós per al medi ambient	O: Comburent	X _n : Nociu. X _i : Irritant.	
					

Fons: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia					
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit			E-1145.09	Sircat SL	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions

		Tones	m³	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de Residus Especials					

Fonts: Guia per a la redacció de l’Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d’aquest Estudi de Gestió de Residus s’adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l’Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En el *Document Núm. 2 Plànols* d’aquest Estudi de Gestió de Residus s’ha inclòs un plànol d’emplaçament i un altre de la planta de l’obra, on s’especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l’emmagatzematge, la manipulació i d’altres operacions de gestió de residus de la construcció i d’enderrocament dins de l’obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d’execució de les obres amb l’objecte de poder adaptar-se a les característiques de l’obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d’aquest Estudi de Gestió de Residus s’han inclòs els articles que seran d’aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

11. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció i d’enderrocs generats en l’obra ascendeix a:

6.448,68 € (sis mil quatre-cents quaranta-vuit euros amb seixanta-vuit cèntims) de PEM.

Els amidaments i el pressupost referents a l’Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte.

ANNEX 12 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Plec de condicions

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'Ajuntament d'Alcover, per a la redacció del projecte de 1a fase de la remodelació de la plaça Lluís Companys, Alcover.

1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. següent, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
 - o L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
 - o Pla de formació d'obra.
 - o Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.

4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

2.1 Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1^a Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2^a Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3^a Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4^a Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5^a Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6^è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7^è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1^r, 2ⁿ, 3^r, 4^t i 7^è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o

b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

2.2 Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixen a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

2.3 Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

2.4 Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

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

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

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

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: “19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament”, “20. Tractament de residus”, “21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses”, “21.1. Manipulació”, “21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament”.

2.5 Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

3 REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
 - REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
 - ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
 - REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
 - REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
 - REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
 - DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus
 - DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
 - LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:
- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

4 CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1 Criteris d'aplicació

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

4.2 Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus de l'ITEC en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:

- Classificació de residus.
- Transport o càrrega i transport de residus d'excavació, de construcció o de demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.
- Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.
- Matxuqueig de residus petris a l'obra.
- Trituració de residus no petris a l'obra.

S'hauran d'incorporar i de definir les activitats considerades a l'E.G.R. Si s'utilitza el banc de preus de l'ITEC, les definicions de les activitats són les donades en els arxius adjuntats en aquest punt.

4.3 Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en els capítols del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals.

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

ANNEX 13 – ACCESSIBILITAT

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte comprovar que les actuacions recollides en el present projecte compleixen la normativa vigent sobre accessibilitat, especialment l’Ordre VIV 561/2010, d’1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de Condicions bàsiques d’accessibilitat i no discriminació per l’accés i utilització dels espais públics urbanitzats en el projecte de 1A FASE DE LA REMODELACIÓ DE LA PLAÇA LLUÍS COMPANYS, ALCOVER.

2. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D’ACCESSIBILITAT

ITINERARI ADAPTAT	Compleix
Amplada mínima 1,80 m lliure d’obstacles (art 5.2b). Excepcionalment es podrà reduir a 1,50 m en zones consolidades (art. 5.6)	
Alçada lliure d’obstacles 2,20 m (art. 5.2c)	
No existència d’escales, graons aïllats ni ressalts (art.5.2d)	
Rampes (art.14) es consideren amb pendent superior al 6% o desnivells superiors a 20 cm:	
a) tram de rampa amplada mínima 1,80 m i longitud màxima 10 m	
b) Pendent longitudinal 10% en trams fins a 3 m i del 8% per trams fins a 10 m	
c)Pendent transversal màxima 2%	
d) Replans mateixa amplada i mínim 1,80 m de llargada en canvis de direcció o 1,50 m en recte	
Escales (art. 15)	
Pendent transversal màxim 2% (art.5.2g)	
Pendent longitudinal màxim 6% (art.5.2h)	
Nivell d’il·luminació superior o igual a 20 lux, homogeni i sense enlluernaments (art.5.2i)	
Paviment accessible adjacent a línia de façana. Si no hi ha línia de façana o element equivalent, color PTI direccional longitudinalment de 0,40 m d’amplada	
ITINERARI MIXT DE VIANANTS I VEHICLES	
Si no te amplada suficient per distingir itineraris, es farà plataforma única	
Mateix nivell entre calçada i vorera	
Diferenciació de la zona de vianants	
ELEMENTS D’URBANITZACIÓ ADAPTATS	
PAVIMENTS ADAPTATS	
El paviment serà dur, estable, no lliscant en sec ni en mullat, sense peces ni elements solts, continus i sense ressalts en l’itinerari de vianants adaptat i en les zones de platges urbanes amb paviment	
El paviment podrà ser de terres piconades amb una compactació superior al 90% del pròctor modificat en l’itinerari de vianants adaptat en parcs i jardins i en les zones de platges urbanes amb paviment, que permetin el trànsit dels vianants de forma estable i segura, sense ocasionar enfonsaments ni estancaments d’aigües	
Queden prohibides les terres soltes, graves o sorra	
S’utilitzaran franges de paviment tàctil indicador de direcció i d’avertència segons els paràmetres de l’article 45	
PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR	
No ha de ser un perill ni molèstia pel trànsit de vianants	
Ha de ser material antilliscant	

Ser de fàcil detecció i recepció d’informació amb el peu o el bastó	
Seran del tipus:	X
a) Direccional: guia de l’itinerari accessible o per canvis de nivell. Acanalat recta i paral·lel de profunditat ≤5 mm.	
b) Advertència punts perillosos: Botons troncocònics i h ≤4 mm, formant una retícula ortogonal orientada en el sentit de la marxa. Complir UNE 127029.	
Per senyalitzar interseccions o punts de decisió:	
a) Peces de paviment llis situades en l’espai de la intersecció.	
b) Peces en biaix en canvis de direcció a 90º.	
REIXES, ESCOCELLS I REGISTRES	
Les reixes, escocells i tapes d’instal·lacions ubicats en les àrees d’ús de vianants no envairan l’itinerari de vianants accessible(excepte en plataforma única o properes a la línia de façana o parcel·la).	
Es col·locaran enrasades amb el paviment i compliran:	
-En àrees d’ús de vianants obertures Ø≤1cm	
-A la calçada obertura Ø≤2,5cm	
Quan l’enreixat format per buits longitudinals en zona vianants, s’orientaran en sentit transversal a la marxa.	
Escocells coberts amb reixes, o reomplerts amb material compactat, enrasat amb el paviment circumdant.	
Queda prohibida la col·locació de reixes en la cota inferior d’un gual a menys de 0,50m dels límits laterals externs del pas de vianants.	
GUALS DE VEHICLES	
Els guals de vehicles no podran envair l’itinerari de vianants accessible, ni alterar els seus pendents	
No podran coincidir en cap cas amb els guals de vianants.	
Les portes d’entrada i sortida (i elements relacionats) no podran envair l’itinerari de vianants accessible.	
GUALS DE VIANANTS	
Amplada lliure de pas : 1,80m	
Pendent longitudinal ≤10% si L=2m ≤8% si L=2,5m	
Pendent transversal ≤2%	
Vorera del gual enrasada amb la calçada	
Sense cantells vius.	
El pla inclinat té una superfície llisa i antilliscant, en sec i en mullat.	
Se senyalitza:	
-franja de 80cm de PTI direccional entre línia de façana i l’inici del gual, transversal al trànsit de vianants i alineada amb la del gual oposat.	
-per advertir la proximitat de la calçada es col·locarà sobre el gual una franja de 60cm de fons de PTI de botons al llarg del límit entre el gual i la calçada.	
El gual no pot envair l’espai de l’itinerari de vianants accessible.	
Si gual d’un pla: es protegiran els desnivells creats pel pla longitudinal inclinat amb elements puntuals.	
Els guals formats per 3 plans inclinats, els 3 tindran el mateix pendent	
-Quan s’opti per un gual de vorera deprimida el pendent màxim del pla inclinat serà del 8%, i ocuparà tota l’amplada de la vorera.	
-En espais urbans consolidats, quan el gual de vianants hagi d’envair l’itinerari accessible, es podrà ocupar la calçada sense sobrepassar el límit de la zona d’aparcament, sempre i quan no condicioni la seguretat de circulació.	

PASSOS DE VIANATS ADAPTATS
EN VORERES:
Salvar el desnivell amb guals adaptat. Amplada ≥ als guals que el limiten. Traçat preferiblement perpendicular.
Quan el pla inclinat del gual de vianants > 8% de pendent, s’ampliarà l’amplada del pas de vianants en 0,90m pel límit extern del gual i es garantirà que no hi ha obstacles a la zona corresponent de la vorera.
Els passos se senyalitzaran al pla de terra amb pintura antilliscant i senyalització vertical pels vehicles.
Garantir que no hi ha obstacles en l'entorn que obstaculitzi el creuament o la detecció visual de la calçada i dels elements de seguretat.
CALÇADA I VORERA AL MATEIX NIVELL
Senyalitzar amb franja de 60cm de fons de PTI de botons al llarg de la zona reservada per vianants.
Col·locar PTI direccional de 80 cm d'amplada entre la línia de façana i el PTI de botons
ILLOT INTERMEDI
L’amplada de pas serà igual a l’amplada del pas de vianants.
L’illot podrà quedar a nivell de les voreres que delimiten el creuament quan l’amplada de l’illot permeti la creació de 2 guals i un espai entre guals de 1,5m mínim.
La senyalització serà una franja de paviment tàctil direccional de 0,80m de fons col·locada en el sentit longitudinal de la marxa, entre els 2 guals de vianants
Si l’illot no permet la creació de 2 guals i un espai entre guals de 1,5m mínim, s’executarà una plataforma situada entre 2 i 4cm per sobre de la calçada, resolent el ressalt amb una vorada rebaixada amb un pendent no superior al 12%. La seva longitud mínima en el sentit de la marxa serà de 1,5m.
-La senyalització serà: 2 franges de paviment de botons de 0,40m de fons i d’amplada igual a la del pas, en el sentit transversal de la marxa i unides per una franja de paviment tàctil direccional de 0,80m de fons col·locada en el sentit longitudinal de la marxa.
MOBILIARI URBÀ ADAPTAT
Els elements de mobiliari urbà d’ús públic es dissenyaran i ubicaran per tal que puguin ser utilitzats de forma autònoma i segura per totes les persones.
La seva ubicació no envairà l’itinerari de vianants accessible.
Es col·locaran preferiblement alineats i a la banda exterior de la vorera, i a un mínim de 0,40m respecte la vorada.
Itinerari lliure d’obstacles fins a una alçada de 2,20m.
Els elements es detectaran a una alçada mínima de 15cm i no tindran sortints de més de 10cm. O se situaran a 2,20 m d’alçada.
Tot element vertical transparent estarà senyalitzat.
BANCS
Hi haurà 1 banc accessible/grup bancs, i en tot cas 1 unitat banc accessible/5 unitats o fracció
Seient: -alçada entre 0,40-0,45m -profunditat entre 0,40-0,45m -Respatller de 0,40m -Braços a ambdós costats
Davant del banc en tota la seva llargada hi haurà franja de 60cm lliure que no envaeixi l’itinerari accessible.
Com a mínim a un costat del banc es podrà inscriure un cercle de Ø1,5m lliure que no

envaeixi l’itinerari accessible
FONTS
Disposar d’una aixeta situada a una alçada d’entre 0,80-0,90m.
El mecanisme serà de fàcil accionament.
Espai d'ús que permeti la inscripció d’un cercle de Ø1,50m, lliure d’obstacles.
Evitar l’acumulació d’aigües.
Les reixes han de ser accessibles (veure diapositiva REIXES, ESCOCELLS I REGISTRES)
PAPERERES I CONTENIDORS DE RESIDUS
Els contenidors hauran de disposar d’un espai fix d’ubicació en la via pública, accessible des de l’itinerari de vianants accessible.
En papereres i contenidors soterrats: -Alçada de la boca entre 0,70-0,90m -Sense ressals amb el paviment circumdant
En Papereres i contenidors no soterrats: -Part inferior de la boca a una alçada ≤1,40m -Elements manipulables a una alçada <0,90m
PILONES
Alçada pilons: 0,75-0,90m Amplada pilons: ≥Ø10cm Disseny arrodonit Color contrastat (tot ell o part superior) Col·locats alineats i sense envair l’itinerari accessible.
ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I IL·LUMINACIÓ
S’hauran d’agrupar amb el menor nombre de suports possibles. Quan l’ample de pas lliure no permeti la col·locació de senyals i altres elements, aquests es podran col·locar en façana sempre i quan quedin a una alçada lliure ≥2,20m..
ALTRES ELEMENTS (CAIXERS, TELÈFONS PÚBLICS,...)
Permetre l’acostament d’una persona en cadira de rodes des d'itinerari accessible.
Els dispositius manipulables estaran a una alçada entre 0,70-1,20m.
Com a mínim en el frontal de l’element es podrà inscriure un cercle de Ø1,5m lliure que no envaeixi l’itinerari accessible.
En els telèfons públics se senyalarà de manera tàctil el número 5. Totes les tecles hauran d’incorporar un sistema audible i subtitulat de confirmació de pulsació.
Les pantalles, botoneres i els sistemes de comunicació accessibles (veure Orden).

Parcs i Jardins

L'article 7 de la ORDEN VIV 561/2010 fa referència als Parcs i Jardins

“Artículo 7. Parques y jardines.

1. Todas las instalaciones, actividades y servicios disponibles en parques y jardines deberán estar conectadas entre sí y con los accesos mediante, al menos, un itinerario peatonal accesible.

2. En estos itinerarios peatonales accesibles se admitirá la utilización de tierras apisonadas con una compactación superior al 90% del proctor modificado, que permitan el tránsito de peatones de forma estable y segura, sin

ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas. Queda prohibida la utilización de tierras sueltas, grava o arena.

3. El mobiliario urbano, ya sea fijo o móvil, de carácter permanente o temporal, cumplirá lo establecido en el capítulo VIII.

4. Deberán preverse áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible en intervalos no superiores a 50 m. Las áreas de descanso dispondrán de, al menos, un banco que reúna las características establecidas en el artículo 26.

5. Se dispondrá de información para la orientación y localización de los itinerarios peatonales accesibles que conecten accesos, instalaciones, servicios y actividades disponibles. La señalización responderá a los criterios establecidos en los artículos 41 y 42, e incluirá como mínimo información relativa a ubicación y distancias.”

Sectors de joc

L'article 8 de la ORDEN VIV 561/2020 fa referència a les zones de jocs

“Artículo 8. Sectores de juegos.

1. Los sectores de juegos estarán conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales accesibles.

2. Los elementos de juego, ya sean fijos o móviles, de carácter temporal o permanente, permitirán la participación, interacción y desarrollo de habilidades por parte de todas las personas, considerándose las franjas de edades a que estén destinados.

3. Se introducirán contrastes cromáticos y de texturas entre los juegos y el entorno para favorecer la orientación espacial y la percepción de los usuarios.

4. Las mesas de juegos accesibles reunirán las siguientes características:

a) Su plano de trabajo tendrá una anchura de 0,80 m, como mínimo.

b) Estarán a una altura de 0,85 m como máximo.

c) Tendrán un espacio libre inferior de 70 × 80 × 50 cm (altura × anchura × fondo), como mínimo.

5. Junto a los elementos de juego se preverán áreas donde sea posible inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro para permitir la estancia de personas en silla de ruedas; dichas áreas en ningún caso coincidirán con el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible.”

3. ACCESSIBILITAT PER LES ÀREES DE JOCS INFANTILS

3.1. Compliment de la normativa

L'article 56 de la Llei 14/2010, de 27 de maig, dels drets i les oportunitats en la infància i l'adolescència, estableix:

“ARTICLE 56. ZONES I EQUIPAMENTS RECREATIUS

1. El planejament urbanístic ha de preveure espais i zones recreatives públiques idònies perquè els infants i els adolescents puguin gaudir-hi del joc i l'entreteniment.

2. La disposició dels espais a què fa referència l'apartat 1 ha de tenir en compte la diversitat de necessitats d'entreteniment i de joc en atenció als grups d'edat dels infants i els adolescents. En el disseny i la configuració d'aquests espais, els ajuntaments han d'escoltar l'opinió i fer possible la participació activa dels infants i els adolescents mitjançant els consells de participació territorial.

3. S'ha de garantir que els infants i els adolescents que tenen una discapacitat física, psíquica o sensorial poden accedir als espais i zones recreatives públiques i en poden gaudir, d'acord amb la legislació vigent en matèria d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

4. En el cas de zones recreatives públiques en què hi ha piscines o es porten a terme activitats específiques que impliquen el control d'accés i vigilància, s'han de regular les mesures de seguretat, els serveis de vigilància i les característiques de les activitats que s'hi poden fer i a les quals tenen accés els infants i els adolescents, mitjançant una disposició reglamentària dictada pel Govern o les ordenances municipals corresponents.

5. L'Administració local ha de garantir que els espais i les zones recreatives destinades a infants o adolescents en el municipi gaudeixen d'un entorn segur, allunyades de construccions o elements nocius o perillosos per a la salut i la integritat física d'aquests usuaris.

6. Els parcs temàtics, d'atraccions, i altres zones o establiments recreatius similars, estan subjectes al que disposa la legislació sectorial específica.”

3.2. Principis generals

L'accessibilitat a un espai ha de permetre **accedir**, **comprendre** i **interactuar**, de manera autònoma, amb els entorns que ens envolten i les activitats que en aquests es desenvolupen. Per tant, tota àrea de joc accessible hauria de complir els següents preceptes:

- Disposar de paviments que facilitin la mobilitat autònoma i segura.
- Dissenyar l'espai de manera que faciliti la seva comprensió i orientació.
- Escollir jocs que permetin la usabilitat i interacció al conjunt dels infants.

S'ha d'intentar anar més enllà d'establir una “quota accessible” de jocs adaptats, o únicament disposar un paviment de cautxú. Així, una manera de fer seria:

- Definir una proporció mínima del 50% d'elements de joc adaptats per a cadascuna de les famílies (molles, gronxadors, tobogans, sorralles, etc.)
- Dissenyar elements de joc que permetin jugar a infants amb diferents capacitats.

3.3. Accessibilitat per tothom

Es tractarà d'adequar l'espai als requeriments d'accessibilitat que preveu la normativa vigent, encara que en tractar-se d'un espai existent, no són d'obligat compliment:

- Itineraris amb un pendent màxim del 6%.
- Itineraris amb un mínim de 90 cm d'amplada (180 cm sempre que sigui possible)
- Itineraris lliures d'elements de mobiliari o vegetació dins l'àmbit de pas i fins a una alçada de 2,10 m.
- Escales i rampes accessibles (pendent màxim de les rampes 6%, amb baranes a ambdós costats).
- Paviments no lliscants, estables i sense cap tipus de ressalt.
- Desnivells laterals protegits (sòcols o baranes).
- Escocells protegits (sòcols o tapes, o omplerts fins al nivell del paviment exterior).

3.4. Criteris de disseny

Adequació estètica

Els equipaments de joc han de tendir a la integració harmònica en l'entorn on es situen

Usuaris

Les àrees de joc es divideixen en tres franges d'edat: fins als 5 anys, dels 6 als 12 anys, i de més de 12 anys.

Dimensions

Sempre es deixarà una distància mínima de 1,5 m respecte a altres elements fixos.

Paviments

Sauló. El sauló és una sorra feldespàtica argilosa, que resulta de la descomposició del granit, amb una capacitat d'esmorteïment baixa. S'admet com a paviment de suport d'equipaments de joc estàtic i d'equipaments de joc dinàmic sempre que les alçàries de caiguda siguin inferiors a 60 cm.

A més dels casos abans esmentats, aquest tipus de material es adequat (quan té una compactació mínima del 95% Proctor modificat) com a paviment de les zones de pas o d'estada de l'àrea de joc, per ser un suport estable i accessible per a les persones amb mobilitat reduïda.

La superfície tindrà un pendent màxim del 2%.

Sorra. La sorra és un paviment esmorteïdor disgregat compost per àrids.

La sorra continguda dins l'àmbit de l'àrea de jocs serà rentada, sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2 mm.

Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície, el gruix obligatori de la capa de sorra serà de 40/50 cm (no caldrà instal·lar capa suplementària de drenatge si la subbase és de terra).

La superfície tindrà un pendent màxim del 2%.

Quan el paviment exterior sigui dur, la superfície de sorra estarà protegida per un sòcol per evitar que s'escampi fora de l'àrea.

Encoixinat. Paviment esmorteïdor disgregat compost per escorça de pi.

La superfície tindrà un pendent màxim del 2%.

Només s'admet aquest tipus de paviments sempre que a l'estiu quedin en situació d'ombra per evitar-ne la fermentació.

La mida de les partícules serà de 20 a 40 mm d'amplada.

Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i de drenatge, el gruix obligatori de la capa d'encoixinat serà de 30 cm (no caldrà instal·lar capa suplementària de drenatge si la subbase és de terra).

ANNEX 14 – PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

L'objecte del present annex és la descripció de l'organització i el desenvolupament de l'obra i la descripció de les mesures correctores i pal·liatives per a reduir l'impacte sobre el servei i el trànsit de les diferents zones i etapes de les obres del projecte de Remodelació de la plaça Lluís Companys, d'Alcover. Aquestes mesures inclouen la definició de la senyalització provisional per tal d'assegurar la seguretat vial durant el període de construcció.

Per a la determinació de la senyalització provisional i de les fases de construcció, s'ha partit de criteris racionals, tractant que hi hagi en tot moment el mínim d'inconvenients per als usuaris actuals de les vies i que les obres causin alhora les mínimes molèsties a l'entorn més proper a la plaça.

Els objectius fonamentals que es persegueixen són:

- Informar l'usuari de la presència de les obres.
- Establir un ordre en la circulació a la zona afectada per les obres.
- Modificar el comportament de l'usuari, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

En definitiva, l'objectiu és assolir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris como pels treballadors de l'obra i limitar el deteriorament del nivell de servei de la zona afectada.

2. ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

2.1. Descripció general de l'obra

La plaça Lluís Companys es troba delimitada en tres de les seves quatre cares per vials públics, amb vorera a ambdues bandes i calçada central. L'objecte del projecte és definir les obres necessàries per a la remodelació de la plaça. Els principals objectius són:

- Millorar la qualitat de l'espai públic per donar-lo a les persones.
- Millorar la connectivitat amb la plaça del Portal, i en general, amb el Nucli Antic.

L'actuació queda circumscrita a la plaça en sí, tot i que es realitzar dues actuacions puntuals en les voreres perimetrals: la connexió a la xarxa elèctrica a l'armari d'instal·lacions ubicat sota les escales d'accés al portal, i la connexió a la xarxa de clavegueram a la vorera de l'avinguda de Catalunya.

L'obra, per la seva escassa complexitat, s'executarà en una sola fase. La posició aïllada d'aquesta permet el tancament perimetral de l'obra sense afectacions a la circulació de vehicles, a excepció de les entrades i sortides de material, que es realitzaran per l'avinguda de Catalunya.

La zona d'acopi de material i els serveis auxiliars es situaran en la part sud del solar ubicat a la zona oest de la plaça, i que s'utilitza com a aparcament públic de forma provisional.

Per seguretat i facilitat a l'hora de desenvolupar els treballs, les voreres que connecten amb la plaça també queden incloses en l'àmbit de les obres. Els vianants, doncs, podran seguir utilitzant les voreres oposades a la plaça per circular perimetralment.

A nivell d'activitats econòmiques, es veurà afectada la terrassa del Cafè Bonillo, ja que queda inclosa dins l'àmbit de la plaça. En cas que es vulgui mantenir l'activitat de terrassa durant l'execució de les obres, caldrà buscar una ubicació alternativa, preferiblement a la franja d'aparcament de la vorera nord-oest.

Únicament en l'actuació en les voreres perimetrals i passos elevats caldrà desviar la circulació de manera provisional, tant a nivell de vehicles com dels vianants.

2.2. Circulació dels carrers adjacents

Mentre duri l'obra, a excepció de les obres puntuals de connexió a la xarxa elèctrica i de clavegueram i de moments puntuals d'entrada i sortida de maquinària pesada, en general no es veurà afectat el trànsit pels carrers adjacents.

2.3. Subfases d'obra

L'obra es desenvoluparà en una única fase.

En primer lloc, es demolirà la totalitat dels elements existents a la plaça. La utilització de maquinària de grans dimensions i la necessitat de carregar el material, poden requerir de talls puntuals de la circulació de vehicles en l'avinguda Catalunya.

Una vegada s'hagin realitzat les tasques d'enderrocs, es podrà acotar el perímetre tancat de l'obra a la superfície ocupada per la plaça, incloses les voreres perimetrals.

L'obra estarà delimitada per una tanca metàl·lica de 2 m d'alçària, protegida amb tela d'ocultació.

Per a la connexió a la xarxa elèctrica i de clavegueram, caldrà tallar la circulació de vehicles mentre durin les tasques d'asfaltatge. Es desviarà el trànsit tant de vehicles com de vianants.

En la vorera de connexió a la xarxa elèctrica, existeixen serveis afectats, concretament de mitja i baixa tensió. Caldrà informar la companyia dels treballs a realitzar.

ANNEX 15 – PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	446.399,41 €
13% DESPESES GENERALS	58.031,92 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL	26.783,96 €

SUBTOTAL	531.215,29 €
----------	--------------

21% IVA SOBRE 520.624,29 €	111.555,21 €
----------------------------	--------------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	642.770,50 €
---------------------------------------	---------------------

TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (IVA INCLÒS):

642.770,50 € (SIS-CENTS QUARANTA-DOS MIL SET-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

ANNEX 16 – SONDEJOS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte documentar els sondejos realitzats en el terreny per incloure'ls en el projecte de 1a FASE DE LA REMODELACIÓ DE LA PLAÇA LLUÍS COMPANYS, ALCOVER.

2. SONDEJOS REALITZATS

En data 04.09.23 es realitzen tres sondejos al sòl de la plaça Lluís Companys previs a la redacció del projecte executiu de remodelació de la plaça. A partir d'informacions apòcrifes que apunten a l'existència d'una capa de *lloanca* (estrat de roca) molt superficial que seria la causant de la caiguda de diversos arbres d'ençà de la darrera urbanització, es pretén establir la profunditat d'aquesta capa i a poder ser el seu gruix. Alhora s'obindrà informació sobre la qualitat del sòl, tant de cara a la plantació de nous arbres, com per al càlcul dels fonaments dels elements que ho requereixin (fanals, murs i pèrgola).

Els sondejos es realitzen amb una excavadora minigiratòria de mida petita, amb pala mitjana, petita i martell, a càrrec d'en Pere Martí, maquinista proposat pel propi ajuntament i supervisades per l'Aleix Antillach, arquitecte co-redactor del projecte.

Es determinen els següents tres punt d'excavació, separats aproximadament 20 metres entre ells, corresponents a la part alta, mitja i baixa de la plaça. Per produir un mínim d'incidència sobre la plaça en el seu estat actual, els punts es determinen a la zona central de sauló, propers a zones de plantació i fonamentació previstes:

De resultes de les tres sondejos, se'n deriva una situació més favorable a la previsible, ateses les informacions esmentades més amunt.

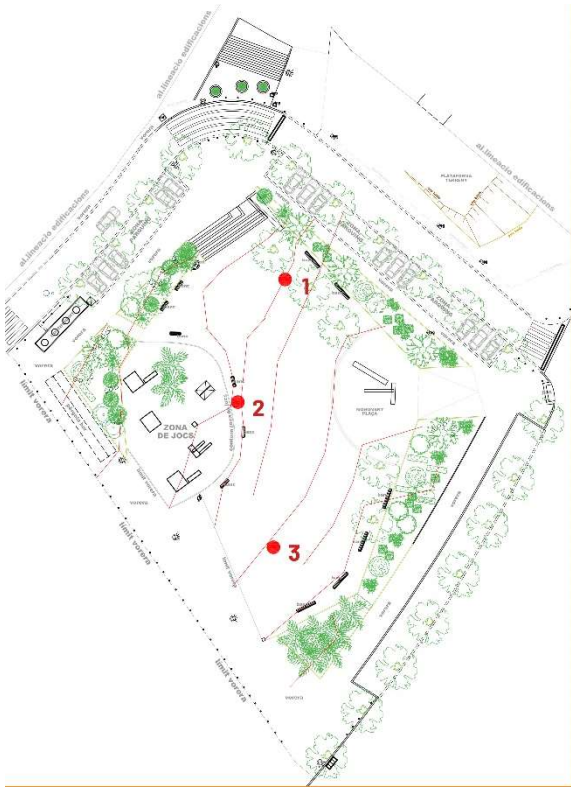
La capa de *lloanca* (estrat de roca més o menys horitzontal i coherent) s'ha trobat a l'excavació 1 a uns 75 cm de profunditat, a l'excavació 2 a uns 125cm, i a la 3 a uns 115cm.

Vista la coincidència en la composició de les tres excavacions, es decideix picar únicament el fons de la 1a, confirmant-se una capa coherent d'un gruix indeterminat, però susceptible de ser rebaixada en cas de necessitat.

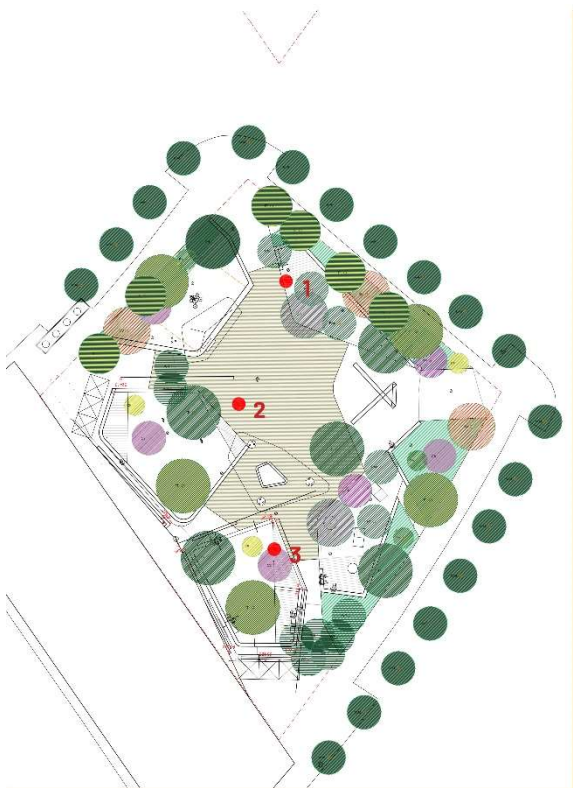
La composició del sòl des de la superfície fins a la capa pètria, a banda dels 10 primers centímetres de sauló consolidat, correspon a un sòl pobre, molt rocallós. Com a curiositat es troba material d'aportació (*rocarella* probablement provinent de la Selva del Camp) al punt 1, i alguna petita arrel llunyana de palmera al punt 3.

4. RECOMANACIONS

Es recomana per a la plantació de nous arbres, especialment allà on no es faci un recrescut topogràfic del sòl, una excavació generosa fins a la capa de *lloanca*, per al posterior reblert amb terra vegetal de qualitat. Això no implica plantar els arbres a més profunditat de la que cada espècie requereixi. En el cas de les zones recrescudes ex-professo, es recomana en qualsevol cas una excavació generosa per tal d'enriquir la terra. Per a les fonamentacions dels diferents elements, donada la seva naturalesa, tampoc no es requerirà baixar més avall de l'esmentada capa.



ESTAT ORIGINAL



AVANTPROJECTE

3. RESULTATS

EXCAVACIÓ 1



EXCAVACIÓ 2



EXCAVACIÓ 3



ANNEX 17 – FONT PER FER FRONT A L'ILLA DE CALOR

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir i justificar les solucions emprades per dotar l'àmbit del projecte d'aquest servei.

La proposta contempla la instal·lació d'un conjunt de sortidors que configuren una zona de jocs d'aigua a la zona de l'escenari de la part nord-oest de la plaça, que ha de generar una zona òptima per l'oci i com a refugi climàtic en èpoques de calor, amb la finalitat de combatre l'efecte illa de calor.

Per la definició d'aquesta instal·lació s'ha comptat amb l'assessorament d'una empresa especialitzada. A continuació, s'adjunta el seu estudi, definició d'elements i pressupost.

2. DISSENY

2.1. Hidràulica

Formada per:

- 1 ut. de grup motobomba tipus autoaspirant amb motor elèctric trifàsic de 1CV, amb anclatges i accessoris, instal·lat.
- 1 ut. d'instal·lació d'aspiració des de motobomba fins a dipòsit de compensació, fabricat amb canonada de PVC amb manguitos, vàlvula d'esfera de PVC, anclatges i demés accessoris, instal·lat.
- 3 ut. instal·lació d'impulsió des de bomba fins a repartidor longitudinal, fabricat amb canonada de PVC, incloent vàlvula d'esfera, electrovàlvula, tes, colzes, manguitos, anclatges i demés accessoris, instal·lat.
- 3 ut. de repartidor longitudinal de PVC, de 5 m de llarg, fabricat amb canonada i accessoris de PVC des d'impulsió a 4 toberes LI-F5000, amb manguitos, tes, terminals mixtes, anclatges i demés accessoris, instal·lat.
- 12 ut. de tobera sortidor compacte LI-F5000 cmb 8mm diàmetre sortida, instal·lat.
- 1 ut. de grup motobomba tipus autoaspirant, amb motor elèctric trifàsic de 0,5 CV, amb anclatges i accessoris, instal·lat.
- 1 ut. d'instal·lació d'aspiració des de motobomba fins a dipòsit de compensació, fabricat amb canonada de PVC, amb manguitos, vàlvula d'esfera de PVC, anclatges i demés accessoris, instal·lat.
- 1 ut. d'instal·lació d'impulsió des de bomba fins a tobera LI-F5000 de pulverització amb canonada de PVC, incloent vàlvula d'esfera, tes, colzes, manguitos, anclatges i demés accessoris, instal·lat.
- 1 ut. de tobera sortidor compacte LI-F5000 model pulverització, amb 6 sortides de 6mm diàmetre, instal·lada.
- 1 ut d'instal·lació de sistema de filtració i depuració compost per:
 - filtre d'arena D380mm, fabricat amb polièster reforçat amb fibres de vidre, vàlvula selectora automàtica, càrrega d'arena, manòmetre...
 - bomba autoaspirant de 1/3 CV amb prefiltre d'entrada.
 - dosificador automàtic de pastilles de clor, càrrega de pastilles de clor.
 - circuit d'aspiració i impulsió fins al dipòsit de compensació, realitzat amb canonada i accessoris de PVC, instal·lat.
 - circuit de rentat de filtre des de filtre fins arqueta de sanejament, instal·lat.

2.2. Elèctrica

Formada per:

- 1 ut. de quadre de control per a font amb compactes LI-F5000, contenint en el seu interior els elements de comandament i protecció per a:
 - grups motobomba de sortidors.
 - grups motobomba de depuradora.
 - sistema de control minicontrolador, amb sortida ethernet, DMX i pantalla tàctil de 4,3".
 - software específic per la font.
 - variador de freqüència per la bomba de sortidors verticals.
 - fonts d'alimentació de 24VDC.
 - borns de sortida per alimentació de receptors.
 - anemòmetre, relés de nivell de líquids.
 - relés auxiliars, materials auxiliars, instal·lat.
- 3 ut. de línia d'alimentació a electrobomba des de quadre general de comandament i protecció realitzat amb conductor tipus RV-K 0,6/1kV en instal·lació sota tub, inclòs connexionat d'electrobombes, instal·lat.
- 3 ut. de línia d'alimentació a electrovàlvula des de quadre general de comandament i protecció realitzat amb conductor tipus RV-K 0,6/1kV en instal·lació sota tub, inclòs connexionat d'electrobombes, instal·lat.
- 1 ut. de línia d'alimentació a sondes de nivell des de quadre general de comandament i protecció realitzat amb conductor tipus H07RN-F 750V instal·lat.
- 1 ut. de línia d'alimentació a anemòmetre des de quadre general de comandament i protecció realitzat amb conductor tipus RV-K 0,6/1kV instal·lat.
- 1 ut. d'accessoris per la instal·lació elèctrica: canaletes, tapes, unions, jocs de cargols, tub d'acer, suports per canonades, premses, ràcords, i d'altres elements.