



PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)

SETEMBRE 2018

FERRER
RIBELLES JUAN
JOSE -
19101032S

Firmado digitalmente por FERRER
RIBELLES JUAN JOSE - 19101032S
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=19101032S,
sn=FERRER RIBELLES,
givenName=JUAN JOSE,
cn=FERRER RIBELLES JUAN JOSE -
19101032S
Fecha: 2018.10.22 10:47:25 +02'00'



Ajuntament
Sant Pere de Ribes

imap
consulting

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
DOCUMENT N° 1. Memoria

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTS.....	5
2.- OBJECTE DEL PROJECTE	5
3.- OBJECTIUS	5
4.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT DE LES OBRES	5
5.- ESTAT ACTUAL	6
6.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ	7
6.1.- PROBLEMÀTICA	7
6.2.- CONDICIONANTS DE ELEMENTS EXISTENTS	7
6.2.1.- XARXA ELÈCTRICA	7
6.2.2.- DRENATGES I DESAIGÜES	7
6.2.3.- AIGUA POTABLE.....	7
6.2.4.- XARXA DE REG EXISTENT.....	7
7.- MEMORIA DESCRIPTIVA. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	8
7.1.- TREBALLS PREVIS	8
7.1.1.- GEOMETRÍA.....	8
7.1.2.- PENDENTS.....	8
7.2.- DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	8
7.3.- MOVIMIENT DE TERRES.....	8
7.3.1.- ESBROSSADA.....	8
7.3.2.- EXCAVACIONS.....	8
7.3.3.- ESPLANADA	8
7.4.- URBANITZACIÓ	8
7.4.1.- FERMS I PAVIMENTS.....	8
7.5.- INSTAL·LACIONS	9

7.5.1.- DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓ I QUALITAT DE L'AIGUA.....	9
7.5.2.- INSTAL·LACIÓ SORTIDORS	11
7.5.3.- INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I ELECTRICITAT	11
7.6.- OBRA CIVIL	11
7.6.1.- SALA DE MAQUINES.....	11
7.7.- FONTS LÚDIQUES	11
7.8.- MATERIALS	13
7.8.1.- Sortidors Jets Nº2 VOR-7059	13
7.9.- GARANTIES.....	13
7.10.- MANTENIMENT I FORMACIÓ	13
8.- CUMPLIMENT DE NORMATIVA	13
9.- REPOSICIÓ DE SERVEIS.....	14
10.- VALORACIÓ I ASSAJOS	14
11.- ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL	14
12.- PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	14
13.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	14
14.- ACTA DE REPLANTEIG PREVI	14
15.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS	15
16.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....	15
17.- TERMINI D'EXECUCIÓ	15
18.- TERMINI DE GARANTÍA.....	15
19.- REVISIÓ DE PREUS	15
20.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.....	15
21.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I CATEGORIA DEL CONTRACTE.....	15

22.-	DOCUMENTS DEL PROJECTE	16
23.-	CONCLUSIÓ.....	16

1.- ANTECEDENTS

El parc Pompeu Fabra es troba situat al oest del municipi Sant Pere de Ribes en el nucli de població denominat Les Roquetes del Garraf, que pertany a Sant Pere de Ribes. El parc no presenta cap atractiu que permeti ser utilitzat com a punt de trobada i vida pública. Emmarcat entre el centre Civic L'Espai Les Roquetes i el Institut Alexandre Galí, compta amb un parc de jocs infantil, una ampla zona verda i un espai central circular amb escàs atractiu.

El present projecte neix de la necessitat de millorar l'espai disponible a la explanada central del Parc Pompeu Fabra. Creant, en coordinació amb el projecte de reurbanització de la zona central, un espai públic dirigit a tot l'espectre social que millori la part estètica del parc i s'utilitzen també com a punt de trobada de qualitat. Un punt de trobada amb entreteniment i que permeti refrescar-se en el moments més calorosos del l'any.

En definitiva es tractaria d'una instal·lació municipal singular donada la seva polivalència en diferents aspectes lúdics i estètics, creant un espai més atractiu en l'entorn del parc Pompeu Fabra.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

El objecte del present projecte es la remodelació d'una zona verda en una font pública. Dins del projecte de remodelació global del parc, definir en detall la construcció d'una font lúdica al parc Pompeu Fabra.

El objectiu principal es dotar l'espai amb un atractiu lúdic, familiar i refrescant en el que tot el món pugui participar, sent un espai obert amb accés totalment lliure.

Amb la adequació del espai obert existent al parc Pompeu Fabra es pretén crear un punt de trobada Intergeneracional amb unes instal·lacions recreatives per a tots els públics, centrant-se principalment en les famílies amb xiquets, que es vegin com un pont entre les persones i el ambient en el que es desenvolupen, com un suport a la activitat social.

A través del disseny i dimensionament de la instal·lació del sistema de distribució i tractament d'aigua es garanteix el perfecte funcionament i seguretat de la font.

3.- OBJECTIUS

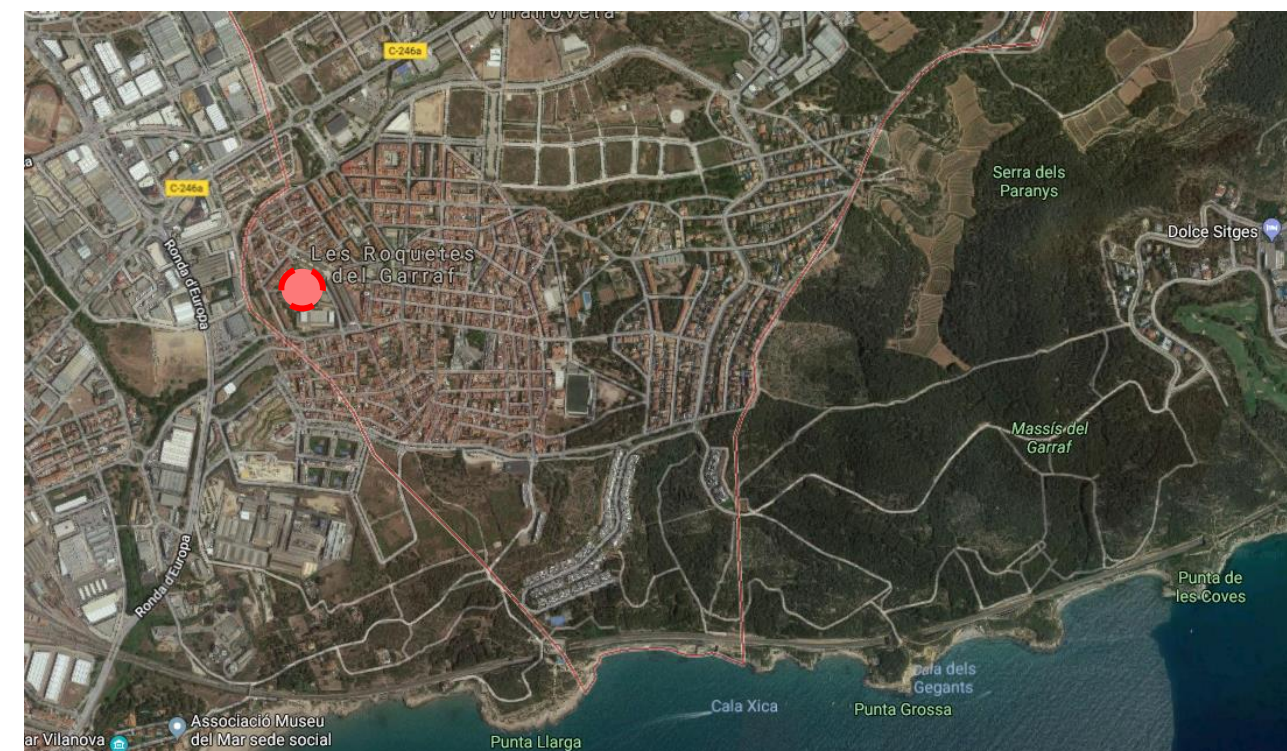
Els objectius del projecte tècnic són:

- Revitalitzar el parc Pompeu Fabra existent
- Instal·lació dels sortidors de la font
- Execució de les instal·lacions hidràuliques i elèctriques necessàries.

A més, en els criteris que es descriuen en la present memòria, se ha estudiat la actuació amb el objectiu de construir unes instal·lacions lúdiques per impulsar una política urbana de espais públics de qualitat polivalents.

4.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT DE LES OBRES

Ès un municipi de la comarca del Garraf, a la província de Barcelona, comunitat autònoma de Catalunya. Es troba situat al SO. del massís del Garraf, a una petita zona costanera.



1. Situació del parc respecte el casc urbà del municipi Sant Pere de Ribes.

El parc Pompeu Fabra es situa al oest del municipi de Sant Pere de Ribes, en particular es troba en el nucli de població denominat Les Roquetes del Garraf. Es troba rodejat per els carrers Antoni Gaudí, Murillo, Dr. Fleming, Miquel Servet, Espronceda. Al interior i també com a limitació exterior del parc es troba el Centre Civic L'Espai Les Roquetes i el institut Alexandre Galí. El parc te una superfície total de aproximadament 10.500 m². El principal accessos es troben als carrers Murillo, Esproceda i Dr. Fleming.

Els terrenys a on es realitza la actuació son de titularitat pública.



2. Imatge zenital del parc actual i de l'entorn.

5.- ESTAT ACTUAL

La parcel·la de titularitat del L'Ajuntament disposa de condició de us públic. Es tracta de terreny antropitzat propietat de L'Ajuntament. Actualment l'espai de la actuació es una plaça redona en terres, sense us definit i que es troba com a element central del parc. Es troba a prop un desnivell amb escalons davall del qual es forma una sala que te espai suficient i escomeses de subministrament que permeten la seua utilització per a albergar les instal·lacions necessàries. Actualment ja es troben elements de reg.

La zona de actuació presenta les següents característiques:

1. El espai es propietat municipal.
2. La zona presenta tots el serveis necessaris per a la actuació. Les noves instal·lacions que es realitzen es connectaran a les existents.
3. Es troba una sala de instal·lacions ja construïda que permet albergar el sistemes necessaris. A mes es disposa de depòsits en us per a funcionar com a depòsits de compensació.



3. Estat actual de la zona de actuació.



4. Estat actual sala de instal·lacions.

6.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

Es necessari contemplar en el disseny de projecte les preexistència de la zona i el seu entorn en el que es troben, amb la finalitat de buscar la solució òptima a la funcionalitat, cost i conservació que se adapten a les necessitats. S'han estudiat diverses solucions que maximitzin l'entorn. En la present memòria es justifica la solució més convenient en base a la experiència i particularitat del municipi.



6.1.- PROBLEMÀTICA

La zona de actuació objecte del projecte mostra desinterès com a ús públic de reunió següent esta una zona verda. El àmbit no presenta cap element central diferenciador i atractiu del espai com a espai públic de reunió que generi expectació per a la població.

Per tant es deu assegurar que amb la solució adoptada es pugui oferir un millor servei com a espai públic, amb atractiu diferent que generi expectació i serveixi com a element diferenciador de altres espais verds. Dentant-ho de una particularitat atractiva per al major espectre social. Es deurà de aconseguir un aspecte net que sigui punt de atracció i reunió potenciant al màxim la zona.

6.2.- CONDICIONANTS DE ELEMENTS EXISTENTS

Existeixen una sèrie de condicionants i serveis que recorren per el terrenys que afecten al objecte de la actuació i per tant serà necessari tindre en compte durant la execució de les obres. El

àmbit de actuació està format per la parcel·la a on actualment es troba la explanada en terra morterensa i la sala de instal·lacions existent. En tota la zona es troben instal·lacions que se han tingut en compte per a la redacció del projecte.

6.2.1.- XARXA ELÈCTRICA

Es disposa en la mateixa sala de màquines de connexió de escomesa elèctrica trifàsica 16, per a les instal·lacions . A causa que existeixen altes instal·lacions ja en funcionament les canalitzacions que coincideixin deuran ser identificades mitjançant tastos manuals i identificar-les durant tota la duració de l'obra. No se afectaran en cap moment i es mantindrà el servei durant tot el temps.

6.2.2.- DRENATGES I DESAIGÜES

El àmbit on es pretén instal·lar la font ornamental conta amb una arqueta existent de desguàs que està connectada al clavegueram municipal. Igualment existeix desguàs a la sala de instal·lacions. Es deuran localitzar la ubicació de les conduccions per a evitar la afecció accidental. Es mantindrà el serveis que presten actualment els punts de connexió.

6.2.3.- AIGUA POTABLE

Es disposa de escomesa de aigua potable a la sala de les instal·lacions que serà empleada per a la connexió del subministrament de la font sense afectar als usos existents de reg que ja existeixen. Com sa comentat prèviament , de antigues instal·lacions, existeixen dos depòsit utilitzables, que estan en bon estat i s'utilitzaran per a les fonts. Es respectaran les instal·lacions existents i se adequaran les que siguin necessàries mantenint els serveis actuals.

6.2.4.- XARXA DE REG EXISTENT

La xarxa de reg no serà objecte de la actuació, no obstant es tindrà en compte per a compatibilitzar els projectes i les instal·lacions existents.

7.- MEMORIA DESCRIPTIVA. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA



7.1.- TREBALLS PREVIS

7.1.1.- GEOMETRÍA

La geometria de la zona de actuació on se instal·larà la font es circular, amb un radi de 12.67 m la superfície de font i 19.65 m de superfície total de plaça. En total es quedarà una zona de estància de 7 metres. La zona de la font es pràcticament horitzontal, que facilita la execució de la font. La sala de màquines es troba a 43 metres i a diferent cota. A una cota inferior de aproximadament 2 m que facilita el retorn de les aigües.

La sala de instal·lacions o sala de màquines té forma rectangular amb unes dimensions aproximades de 6x2.50 m i 2 m de altura. On ja es troben els dipòsits existents.

Es tindrà en compte també que la connexió entre la font i la sala es recta i podran fer-se les excavacions i rases necessàries.

7.1.2.- PENDENTS

Les rasants de la actuació s'ajustaran als elements que existeixen (Condicions de contorn), per lo que es dotarà de les pendents necessàries en la font i el anell perimetral, per a evitar la entrada de aigua de la zona verda i evacuar les pròpies de la escorrentia de la pavimentació. Les zones verdes no es modificaran, no seran objecte del present projecte.

7.2.- DEMOLICIONS I DESMUNTATGES

La obra no tindrà grans volums de demolició. Se contempla la demolició i excavació de la zona de actuació, així com les excavacions necessàries per a la execució de les instal·lacions.

7.3.- MOVIMIENT DE TERRES

7.3.1.- ESBROSSADA

No procedeix la esbrossada a la zona de actuació.

7.3.2.- EXCAVACIONS

Es procedirà a la excavació de la zona de implantació de la font per fins a trobar terreny competent que serveixi de base per a la pavimentació i les instal·lacions.

7.3.3.- ESPLANADA

Es faran els farciments on sigui necessari la capacitat portant del terreny, com a lo llarg de la connexió entre la font i la sala de màquines, la base del paviment es farirà amb tot-u-artificial piconatge del material al 98% del PM.

7.4.- URBANITZACIÓ

7.4.1.- FERMS I PAVIMENTS

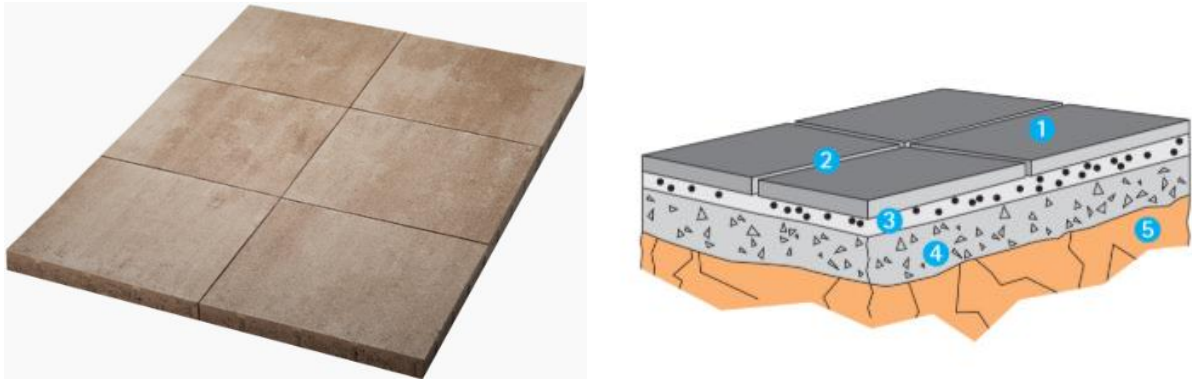
El ús que se donarà a la superfície de la Font serà principalment peatonal, amb pas esporàdic de vehicles de manteniment o algun servei. Tenint en compte la normativa vigent per a pavimentació, es deurà de complir les exigències antilliscant del Codi Tècnic de la Edificació, en concret, les contemplades en les exigències bàsiques de Seguretat de Utilització (SU), se contempla el referent a zones exteriors. Piscines (humides). **CLASE 3 RD>45**

Los suelos de los edificios o zonas de uso Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo, Aparcamiento y Público Concurrencia, excluidas las zonas de uso restringido		
Zonas interiores secas, pendiente <=6%	Clase 1	15 < RD <= 35
Zonas interiores secas con pendiente <=6% Zonas interiores húmedas, entradas a los edificios desde el exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, aseos, cocinas, etc.	Clase 2	35 < RD <=45
Zonas interiores donde, además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, etc. Zonas interiores húmedas con pendiente >=6% Zonas exteriores. Piscinas	Clase 3	RD > 45

Tabla de Classificació dels productes segon SU1 (C.T.E.)

La superfície de la font disposarà lleugera pendent cap als drenatges del sortidors. Fora del àrea de la font es disposarà pendent contraria, cap al exterior amb una inclinació de 1-2% fins al sistema de drenatge de recollida d'aigües.

Les pendents a l'interior de la font seran uniformes i suficients per a impedir la formació de tolls. Així mateix el paviment tindrà les mateixes dimensions que el mòduls de la font



Exemple paviment Llosa 40x40x3,50 cm color Marfil

El paviment dissenyat serà el següent:

Paviment de nova execució zona Font lúdica:

- Capa de base de 20 cm tot-un artificial i piconatge del material al 98% del PM
- Solera formigó 20 cm de gruix classe HM-20/P/20/I

- Pavimentació amb peça de formigó Llosa Vulcano 40x40x3,50 cm. Col·locada amb morter de 3-4 cm (380 Kg/m3) i juntes de 3-6mm.

7.5.- INSTAL·LACIONS

7.5.1.- DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓ I QUALITAT DE L'AIGUA.

7.5.1.1.- IMPULSIÓ D'AIGUA ALS SURTIDORS

El aigua dels depòsits es mantindrà en bon estat físic i químic en tot moment per el sistema de filtració a instal·lar i que es descriu més endavant.

Eixa aigua tractada i en condicions optimes que es troba en els depòsits es impulsada per una bomba centrífuga a un bloc amb una vàlvula reguladora de pressió que regularà la altura dels sortidors i després una vàlvula de actuació ràpida per sortidor que regularà el inici i atur dels sortidors, creant les escenificacions. Aquest sistema de impulsió serà independent de la depuració o filtració de l'aigua.

El volum de aigua bombejada es la suma de tots el sortidors i serà inferior al volum dels depòsits en tal de assegurar el funcionament continuat de la font donant temps a que l'aigua retorni per gravetat als depòsits.

A més serà necessari un filtre de reixa a l'entrada de les vàlvules de impulsió ja que requereixen un grau de neteja molt alt, evitant la obturació de les vàlvules. Això s'aconseguirà amb un filtre en "Y".

Després del col·lector de impulsió amb la vàlvula reductora de pressió i les vàlvules de actuació ràpida de cada línia, estes se conduiran fina a cada un dels sortidors. Totes les conduccions seran de PVC en pressió (PN10) o equivalent.

La vàlvula reguladora de pressió (VRP) serà la encarregada de regular la pressió al circuit i per tant la altura del sortidors que serà la mateixa per a tots. Les encarregades de tancar o obrir ràpidament el sortidors de forma independent per a cada sortidor seran les vàlvules de actuació ràpida (VAR), que se instal·larà un per cada línia o sortidor.

7.5.1.2.- TRACTAMENT DE L'AIGUA PER A GARANTIR LA SEVA QUALITAT.

Es tracta d'un sistema automàtic de tractament. La filtració i la dosificació de productes es farà de forma automàtica amb un equip programable y associat a la mediació en continu del nivell químics, cloro i PH de l'aigua dels depòsits.

El aigua es aspirada per la bomba de filtració des de el dipòsit. Se instal·laran els equips de filtració necessaris per a gramatitzar el compliment normatiu dels criteris tècnic-sanitaris.

L'aigua és aspirada per la bomba de filtració des del dipòsit, i passa pel filtre a la pressió i velocitat que el mateix requereix perquè el rentat i desinfecció de l'aigua es realitzi correctament. En el filtre es disposa una vàlvula selectora que permet funcionar en filtrat normal, rentat a contra corrent dels filtres i buidatge al desguàs instal·lat per al filtre a la sala de instal·lacions.

Després de ser filtrada i prèvia a la seva tornada al dipòsit, l'aigua passa pels elements dosificadors de clor i d'àcid. El dosatge està controlat per un regulador automàtic que mesura el contingut en continu clor lliure i residual i el pH de l'aigua actuant en conseqüència sobre les bombes dosificadores. El controlador químic realitzarà lectures de la qualitat de l'aigua, enviant aquestes lectures a l'autòmat de la font i detenint la bomba de impulsió en cas que aquesta no compleixi amb els paràmetres establerts.

És imprescindible conèixer el cabal de l'aigua circulada i la pressió. Per a ells es col·loca un comptador en la línia de filtració i a la línia de ompliment, en tal de conèixer també les perdudes d'aigua. El filtre disposarà d'un manòmetre, a la l'entrada del mateix per supervisar que aquest funcioni en condicions òptimes.

7.5.1.2.1.- Tractament desinfecció.

S'efectuarà amb un equip dosificador d'Hipoclorit en solució líquida. L'equip es compon d'una sonda que recull els nivells de REDOX electrònicament i, aquest, respon en conseqüència activant la bomba dosificadora perquè injecti el producte a l'aigua en circulació.

7.5.1.2.2.- Tractament pH.

Es portarà a terme mitjançant dosatge d'un producte químic minorador de pH, l'equip es compon d'una sonda que recull els nivells de pH electrònicament, el pH és subministrat a través de bomba dosificadora, amb el mateix funcionament que l'equip anterior.

Les instal·lacions es defineixen en detall a l'Annex nº1. Instal·lacions

7.5.1.3.- SISTEMA DE RECOLLIDA D'AIGUA.

El mateixos elements, sortidors de la font disposaran de la reixa per a la evacuació d'aigües. Serà importat en aquest cas la capacitat de recollida com la seguretat a peus descalços. Estarà fabricat en acer inoxidable i la superfície superior esta tractada amb pintura antilliscant. No existirà cap tipus de elements tallants.

L'aigua que arriba a l'embornal és dirigida directament cap al dipòsit pel conducte de tornada que té un pendent del 1% al 2%.

7.5.1.4.- DEPÒSIT I OMLIMENT AUTOMÀTIC D'AIGUA.

Una altra part important en el sistema és el farciment d'aigua potable del dipòsit. Encara que les pèrdues d'aigua del parc han de ser mínimes, l'evaporació, l'esquitxada o el vent produeixen diverses pèrdues d'aigua que han de ser reposades amb l'aigua de la xarxa. Per tant, per evitar que el dipòsit pugui buidar-se durant les hores de jocs i provocar la parada del parc, s'instal·la un sistema d'ompliment automàtic que detecti quan el nivell del dipòsit és mínim, i es produeixi l'emplenat, i també detecti quan el nivell d'aigua aconsegueix el màxim, per procedir a la detenció de l'ompliment.

El volum del dipòsit serà el necessari de manera que garanteixi el subministrament d'aigua als jocs i que es pugui dur a terme una filtració i dosatge de l'aigua equilibrada. El dipòsit haurà de tenir les següents connexions:

Recollida dels embornals de la font- Farcit de la xarxa.

- Sortida per a l'aspiració de la bomba de filtració.-

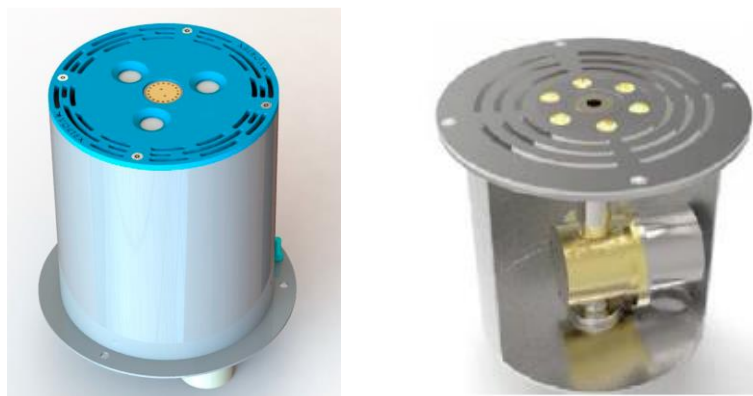
Entrada per a la tornada de la bomba de filtració.

- Sortida per a l'aspiració de la bomba de la font-

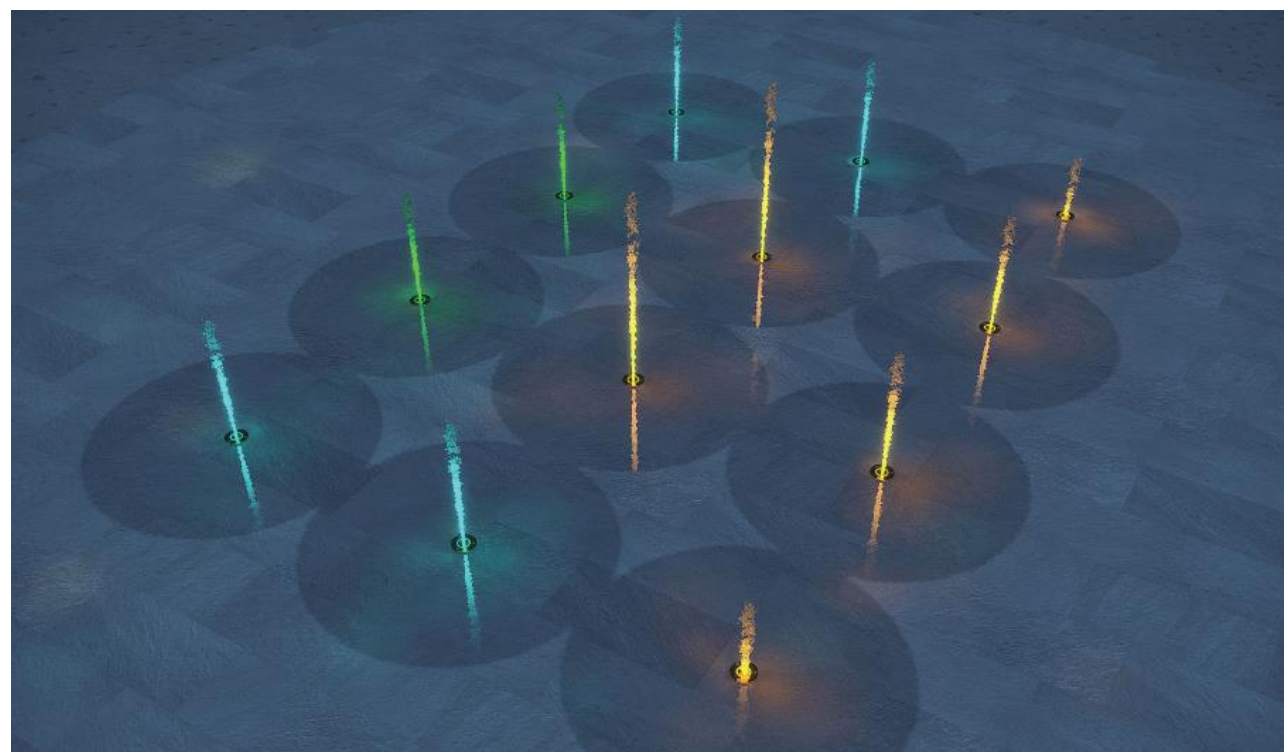
Sobreeixidor.

7.5.2.- INSTAL·LACIÓ SORTIDORS

Els sortidors es deuran instal·lar a cota 0, al mateix nivell del paviment sense ser un obstacle.



Tots els sortidors estaran equipats amb un terminal de toma a terra connectat per a evitar les corrents elèctriques residuals produïdes.



7.5.3.- INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I ELECTRICITAT

7.5.3.1.- Instal·lació de lampisteria.

- Escomesa de lampisteria del col·lector de vàlvules fins als sortidors

- Escomesa de lampisteria, drenatge des dels embornals fins al dipòsit.
- Connexió del dipòsit fins al sistema de filtració.
- Connexió del dipòsit fins al sistema d'impulsió.
- Ompliment automàtic del dipòsit.
- Derivació a pluvials en el nivell de la Font.

7.5.3.2.- Instal·lació elèctrica.

- Escomesa elèctrica des del activador fins a l'autòmat.
- - Instal·lació de l'autòmat a la sala de màquines.
- - Escomesa elèctrica des de quadre general fins als diferents equips.
- - Quadre general de protecció del sistema de filtració i impulsió.
- - Presa a terra dels ancoratges i elements de la zona de sortidors.

Les instal·lacions es defineixen en detall a l'Annex nº1. Instal·lacions

7.6.- OBRA CIVIL

L'obra civil inclosa en el present projecte es centra a la realització de rases per a les instal·lacions aixina com les demolicions i excavacions necessàries per a la pavimentació del àrea de la font lúdica. A més es farà l'obra civil de connexió al clavegueram necessari des de la sala de màquines.

7.6.1.- SALA DE MAQUINES

La sala de màquines de la font es situarà a l'espai situat sota les escales d'accés al parc a on es forma per el desnivell existent una sala que ja s'utilitza per a les instal·lacions de reg actual. Com que sobra espai s'utilitzarà per a cobrir la necessitat actual per als depòsits i bombes de la font. El accés a la sala està a cota del terreny a on es troba i a un nivell inferior respecte de la font, lo qual facilitarà la instal·lació i funcionament del equips.

7.7.- FONTS LÚDIQUES

Els jocs a emprar compliran normativa específica i el del marcat CE. Es revisarà el compliment prèvia a la seva col·locació, que haurà de ser autoritzada per la Direcció facultativa.

A continuació, es detallen les característiques tècniques:

Tots els jocs requereixen una canonada de PVC pressió PN 10 de 50, que surtin del col·lector situat en Sala de Màquines.

- Tots els jocs i el parc requereixen una Presa de terra, formada per un cable nu de 35mm format un anell perimetral.

- Per a l'ancoratge dels jocs, aniran embeguts en la solera. Si l'espessor de la mateixa és menor de 35 cm, s'hauran de realitzar unes sabates de formigó de 50x50x40 cm, realitzades amb formigó HA-25 N/mm², Tmax 20 mm, amb fibres de polipropilè afegides en planta.

- Compliment de la normativa EN 1176:2008. Requisits de Seguretat per a Jocs Infantils.

Els cabals de disseny serà de 53 lpm (3,18 m³/h) a una pressió de 0.3 bar (3.06 mca) per a cada sortidor de la font. Lo que en total, suposant un funcionament continu de 13 sortidors projectats donarà un total de 689 lpm (41,34 m³/h).



7.8.- MATERIALS

7.8.1.- Sortidors Jets N°2 VOR-7059

Estarà construït en acer inoxidable 304/304L amb un diàmetre exterior de 273 mm i amb un gruix de paret de 4.8 mm en tot el cos. El V jet N°2 contarà amb un anell exterior de il·luminació amb 3 metres de cable de connexió. Dins de l'anell de il·luminació contarà amb una apertura de drenatge i la tovera de impulsió.

Contarà amb la caixa de connexió submergible on es trobarà la caixa de encreuaments. El anell LED serà de 3x75W de alta potencia LED RGB-in one. El anell estarà construït en acer inoxidable 18-8 i fundicio de bronze i les lents fabricades en Optical Clear de Policarbonat i diàmetre de 12 mm. El cable interior serà de 2.7 m tipo AWG 16-5. El requeriment del anell de il·luminació serà de 12 VAC. Totes les connexions estaran albergades al interior de la caixa d'encreuaments.

El capçal de la tovera de acer inoxidable anirà enroscada amb un eina resistent a la manipulació. Estarà inclosa el cobertor de hivern. La coberta superior del V Jet N°2 tindrà un acabat antilliscant. Així mateix el sistema de fixació contarà amb un nivell integrat que facilita la correcta instal·lació.

7.9.- GARANTIES

Els materials que componen els elements de joc i instal·lacions complementàries hauran de garantir la preservació de les seves característiques tècniques sobre la base de la següent descripció:

Garantia de 15 anys sobre les estructures d'acer inoxidable, sistemes d'ancoratge d'acer inoxidable i esferes d'alumini.

Garantia de 5 anys sobre els components d'aliatge de coure incloent: filtres rociadors, tapes i capçals de aspersors, components de polietilè d'alta densitat, components de poliuretà i components de polietilè de pes molecular ultra elevat.

Garantia de 2 anys sobre la pintura, totes les peces mòbils, els components d'acer inoxidable, els productes de fibra de vidre, els productes de polímer, i els protectors dempeus.

7.10.- MANTENIMENT I FORMACIÓ

Una vegada finalitzada la construcció, el contractista haurà de proporcionar a la propietat la formació necessària per a l'ús i el manteniment de les instal·lacions, així com els manuals de manteniment necessaris. El contractista podrà sol·licitar al fabricant del producte i/o al representant del mateix l'engegada de la instal·lació i la formació del personal de la propietat.

8.- CUMPLIMENT DE NORMATIVA

La normativa de obligat compliment en la present memòria es farà referencia a alguna de ella quan sigui necessari particularitzar alguna característica especial. En concret, per al disseny i dimensionament del elements es tindrà en compte:

- Criteris tècnics per al disseny i realització de projectes de fonts ornamentals públiques a la ciutat de Barcelona. Novembre 2013. Medi Ambient i Serveis Urbans Direcció de Serveis del cicle de l'Aigua.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de Juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènic sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE núm. 171, de 18/7/2003, a nivell Espanyol.
- Decret 352/2004, de 27 de Juliol, pel que s'estableixen les condicions higiènic sanitàries pel control i la vigilància de les instal·lacions de risc en la transmissió de la legionel·losi, a Catalunya.
- Norma Bàsica per a Instal·lacions Interiors d'Aigua.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball. R.D 486/1.997.
- NTE-IFA. Instal·lacions de fontaneria. Abastament
- NTE-IFF. Instal·lacions de fontaneria. Aigua Freda.
- Normes UNE relacionades amb materials.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió de 2002.
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació i Instruccions Tècniques Complementaries (Real Decret 3275/1982 de 12 de Novembre, B.O.E. 288 d'1 de Desembre de 1982. Ordre de 6 de Juliol de 1984, B.O.E. 183 d'1 d'Agost).
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el Subministrament d'energia Elèctrica, Real Decret 1725/1984 de 18 de Juliol.

- Normes Particulars per les instal·lacions de Centres de Transformació i Xarxes de Mitja i Baixa Tensió editades per la Cia. Subministradora.
- Real Decret 314/2006, de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació. Aixina com les seues modificacions i actualitzacions.
- Document Bàsic SUA Seguridad de utilització i accessibilitat.
- Llei 8/2013, de 26 de juny de rehabilitació, regeneració i renovació urbana.
- Ordre VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques de accessibilitat i no discriminació per al accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Real Decret Legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per el que s'aprova el Tex Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la inclusió social.

9.- REPOSICIÓ DE SERVEIS

Donat que s'actua en una zona consolidada, no deuen de trobares més serveis que el representats a la documentació gràfica. No obstant previ al inici de les obres es deuran consultar amb les empreses de serveis.

Companyies suminsitradores:

- Electricitat: Iberdrola Distribució Eléctrica, S.A.U.
- Telefonía: Telefónica S.A., ONO
- Aigua potable: Ajuntament
- Sanejament i sèquies: Ajuntament

10.- VALORACIÓ I ASSAJOS

L'estimació dels assajos a realitzar no suposa un percentatge major del 1% del Pressupost d'Execució Material; per tant, serà a càrrec del contractista adjudicatari de les obres objecte del present projecte (clàusula 38 del Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat).

11.- ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL

D'acord amb la legislació vigent, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

D'igual manera cal destacar que les obres que se pretenen realitzar son sobre una superfície urbanitzada consolidada en la que es respecta la vegetació existent.

12.- PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'annex 04 recull l'estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició elaborat d'acord amb el R.D. 105/2008 de l'1 de febrer que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

L'objecte de la normativa és el de fomentar la prevenció, reutilització, reciclat i altres formes de valorització, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adient i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

13.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Real Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'ha realitzat un estudi bàsic de Seguretat i Salut en el treball, el contingut del qual figura reflectit a l'annex 05.

En la base del mateix, el contractista durà elaborar el Pla de Seguretat i Salut, prèviament a l'inici de les obres.

14.- ACTA DE REPLANTEIG PREVI

De conformitat amb lo assenyalat al art. 138, del RD 1098/2001, de 12 de octubre per el que s'aprova el Reglament General de La Llei de Contractes de les Administracions Públiques, se ha pogut comprovar la disponibilitat dels terrenys i la realitat geomètrica del projecte que la defineix para la normal execució.

15.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Els preus unitaris s'han deduït a partir dels preus simples de mà d'obra, de maquinària i de materials que s'inclouen en el punt següent, els quals són preus actualitzats i vigents a la zona de desenvolupament de les obres.

En els annexos a aquesta Memòria, es presenten els llistats dels diferents preus simples i descomposts que posteriorment apareixen en el Document nº 4: Pressupost.

El coeficient d'indirectes aplicat al projecte és del 3%.

16.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El **PRESUPOST DE EXECUCIÓ MATERIAL** de les obres es de DOS-CENTS UN MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS (201.980,31 €).

Tenint en conte un percentatge del 13 % de despeses generals i el 6 % Benefici industrial fa un **TOTAL PRESUPOST BASE DE APLICACIÓ DEL IVA** de DOS-CENTS QUARANTA MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS (240.356,57 €)

Incloent el 21 % I.V.A fa un **TOTAL PRESUPOST BASE DE LICITACIÓ** de DOS-CENTS NORANTA MIL VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS (290.831,45 €)

No existeixen **Expropiacions** al actuar en tot moment sobre terrenys de uso urbà (titularitat del Ajuntament Sant Pere de Ribes por tant, el pressupost de expropiacions es de 0 € (CERO EUROS).

Ací pues, les xifres que resumen el cost econòmic de la obra expressada en euros son les següents (IVA inclòs):

<i>Pressupost Base de Licitació.....</i>	<i>290.831,45 €</i>
<i>Cost de les Expropiacions.....</i>	<i>0,0 €</i>
PRESUPOST PER A EL CONEIXEMENT DE LA ADMINISTRACIÓN.....	290.831,45 €

El pressupost per a coneixement de l'administració ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS NORANTA MIL VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS (290.831,45 €)

17.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini de execució de les obres se estableix en QUATRE MESOS (4) par a la execució completa de les obres.

18.- TERMINI DE GARANTÍA

El termini de garantia de les obres es de un (1) any a partir de la data de terminació i recepció de les mateixes.

19.- REVISIÓ DE PREUS

No procedeix la revisió de preus al no superar la execució de les obres el termini de un (1) any.

20.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de lo disposat per el Real Decret 1098/2001, de 12 de octubre, per el qual se aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es fa declaració expressa de que les obres incloses en el present “*PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)*” constitueixen una obra completa, susceptible de ser entregada al us públic, segons se indica en el Artículo 125 del citat Reglament.

21.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I CATEGORIA DEL CONTRACTE

De acord amb el article 65.1 de RDL 3/2011, Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Público, per a contractar amb les administracions Públiques, la execució de contractes de obres que el seu valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que el empresari es trobi degudament classificat. Per tant, l'obra que ens ocupa no requerís de classificació del contractista.

No obstant, donada la naturalesa objecte de l'obra de instal·lacions hidràuliques per a una font lúdica , com a recomanació, la classificació del contractista es del grup E (Hidráulicas) i subgrupo 7 i categoria c.

22.- DOCUMENTS DEL PROJECTE

DOCUMENT Nº 1. MEMORIA I ANNEXOS

MEMORIA

ANNEXOS:

1. INSTAL·LACIONS
2. PLA D'OBRA
3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTITUCCIÓ I DEMOLICIÓ
5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT Nº 2. PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. ESTAT ACTUAL I TOPOGRÀFIC
 - 2.1. ESTAT ACTUAL
 - 2.2. ORTOFOTO
 - 2.3. DEMOLICIONS
3. PLANTA GENERAL
4. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. COTAS
5. SECCIÓ
6. ESPECEJAMENT PAVIMENT
7. INSTAL·LACIONS
8. SERVICIS AFECTATS

DOCUMENT Nº 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT Nº 4. PRESSUPOST

Mesuraments generals

Quadre de preus Nº1

Quadro de preus Nº2

Pressupost

Resumen del pressupost

23.- CONCLUSIÓ

Amb lo exposat anteriorment en la present Memòria, aixina com en lo especificat en la resta de documents que conformen el projecte, es creu suficientment justificat el mateix, per lo qual es presenta para a la seua aprovació.

Valencia, setembre de 2018



Fdo. Juan José Ferrer Ribelles

Enginyer Civil col. nº:12.152

EQUIPO REDACTOR:

Juan José Ferrer Ribelles

Guillermo Sanchis Sanchis

Raquel Albalat Galer

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
ANNEX 1: Instal·lacions

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓ	5	5.3.- POTENCIA PREVISTA	9
1.1.- ESTAT ACTUAL	5	5.4.- CÁLCULS LUMINOTÈCNICS	9
1.1.1.- Clavegueram	5	5.5.- CÁLCULS CIRCUITS ELÈCTRICS	9
1.1.2.- Aigua Potable	5	5.5.1.- Derivació individual de c.g.p. a quadre general força.	9
1.1.3.- Xarxa de suminsitrament elèctric	5	5.5.2.- Derivació individual del quadre general a quadre en sala	10
2.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	5	5.5.3.- Derivació individual del quadre de sala a la bomba 1.	10
2.1.- SISTEMA DE FILTRACIÓ	5	5.6.- CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	11
2.1.1.- Filtre	5	5.6.2.- CAIXES D'ACOMETIDA, EMPALME i PROTECCIÓ	11
2.1.2.- Bomba	6	5.6.3.- CABLES	11
2.2.- TRCTAMENT QUÍMIC O DESINFECCIÓ	6	5.6.4.- RASES	11
2.3.- CIRCUIT ORNAMENTAL	6	5.6.5.- ARQUETES DE REGISTRE	12
2.4.- SOTIDORS FONT LÚDICA	7	5.6.6.- EMPALMES	12
3.- AIGUA POTABLE	7		
3.1.- CONEXIÓ AMB EL SISTEMA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ	7		
3.2.- QUALITAT DE L'AIGUA	7		
3.3.- CONDUCCIONS	7		
3.3.1.- Subjecció i recolzo en colzes, derivacions i altres peces	7		
3.4.- PROVES DE PRESIÓ I ESTANQUEIDAD DE LA TUBERIA INSTALADA	8		
4.- CONEXIÓ DE SANEJAMENT	8		
4.1.- DESCRIPCIÓ DE LA ACTUACIÓ	8		
5.- CONEXIÓ ELÈCTRICA	8		
5.1.- TENSIO NOMINAL I CAIGUDA DE TENSIO	8		
5.2.- FORMULES UTILITZADES	9		
5.2.1.- A emprar en circuits monofásics	9		
5.2.2.- A emprar en circuits trifásics	9		

1.- INTRODUCCIÓ

El objectiu del present annex es explicar i justificar les instal·lacions tant que existeixen i serviran de connexió i a més deuen ser respectades com les noves a realitzar per al projecte de la font lúdica.

A continuació es descriuran en primer lloc les instal·lacions existents amb les que es conta i després les instal·lacions projectades. Este han sigut pensades considerant la màxima versatilitat i funcionalitat.

1.1.- ESTAT ACTUAL

La zona de execució de la Font lúdica es troba al interior del parc Pompeu Fabra. La superfície reservada per a la font no conta amb cap escomesa, però si es troben serveis a la sala de instal·lacions ja construïda que es situa a 35 metres de distància.

1.1.1.- Clavegueram

No existeix cap xarxa de sanejament envoltant la nova ubicació de la font lúdica. Tampoc hi ha connexió entre la ubicació de la font i la sala de instal·lacions ja existent. Es troba el clavegueram municipal a aproximadament 10 metres des de la sala.

1.1.2.- Aigua Potable

Existeix xarxa de aigua potable a la sala de instal·lacions per lo que no serà necessari fer mes actuacions que la adaptació i connexions que siguin necessàries a la mateixa sala.

Es disposa de dos depòsits existents en la sala de 3.000l cada un, que fan en total 6.000l

1.1.3.- Xarxa de suminsitrament elèctric

Envolatan la sala de instalaciones es trova una línea trifásica disponible, además existeix conexi3n eléctrica a la materia sala de les instalaciones de reg.

2.- DESCRIPCI3N DE LA INSTAL·LACI3

2.1.- SISTEMA DE FILTRACI3

El sistema de filtraci3 estarà format per dos dep3sits de 3.000l cada un. Un filtre de diàmetre 3762 mm i una bomba de 3,5 CV i un sistema de mesurament i dosificaci3 de productes químics automàtic. El sistema funcionarà en circuit tancat per mantindre en condicions 3ptimes l'estat físic i químic de l'aigua.

Three Phase Pool Pumps with PRE-Filter								
Model	kW	HP	Volt	Primary List-ings and Certifications	Port Size Metric ISO / DIN INLET	Port Size Metric ISO / DIN OUTLET	Weight (kg)	BOX Dimensions (mm)
5PSP-350-3	2,60	3,50	λ 380V	CE - TÜV	110mm	90mm	32,40	860 x 375 x 600
5PSP-450-3	3,30	4,50	λ 380V	CE - TÜV	110mm	90mm	35,30	860 x 375 x 600
5PSP-550-3	4,00	5,50	λ 380V	CE - TÜV	110mm	90mm	35,30	860 x 375 x 600
5PSP-750-3V2*	5,60	7,50	Δ 380V*	CE - TÜV	110mm	110mm	84	1030 x 480 x 740
5PSP-1000-3V2*	7,50	10,00	Δ 380V*	CE - TÜV	125mm	110mm	90	1030 x 480 x 740
5PSP-1250-3V2*	8,90	12,50	Δ 380V*	CE - TÜV	125mm	110mm	94	1030 x 480 x 740

2.1.1.- Filtre

El filtre serà de arena modelo TRITON II de PENTAIR o equivalent F-30S8- TRCP PENTAIR (22 m3/h) diàmetre 762 mm connexió toveres 2 " dimensionat per a filtrar el volum del dep3sits en un temps inferior a mitja hora, es a dir el volum total dels dep3sits estarà filtrat contínuament en menys de 30 minuts.

Tanc serà monocasc amb reforç de fibra de vidre i un revestiment resistent als UV

• Manòmetre de fàcil lectura instal·lat en la part superior amb purga d'aire manual

• Difusor de 360° que manté pla el jaç de sorra per a un filtrat 3ptim, té un disseny abatible per permetre l'accés instantani a la sorra.

• Embornal d'aigua de fàcil ús per al manteniment i el període d'hivern

• Tots els ràcords del filtre tenen rosques que faciliten el seu ús

TRITON® / TRITON II WITH CLEARPRO TECHNOLOGY®



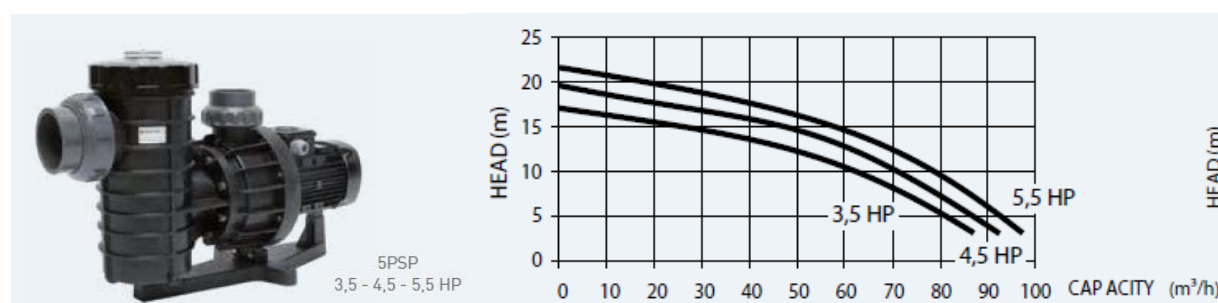
2.1.2.- Bomba

La bomba dimensionada per a la capacitat del filtre cabal i pressió modelo 5PSP-350-3 o equivalent (2,60 KW)

Especialment dissenyades per a instal·lacions públiques, aplicacions aquàtiques i de piscicultura.

- Amb pre-filtre gran.
- Components modelats per injecció de termoplàstica reforçat amb vidre d'alta qualitat.
- Certificacions CE i TUV, proteccions IP55, motor TEFC conforme amb IE2.
- Eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosions.
- Alta resistència química, ja que tots els components interns metàl·lics són d'acer inoxidable.

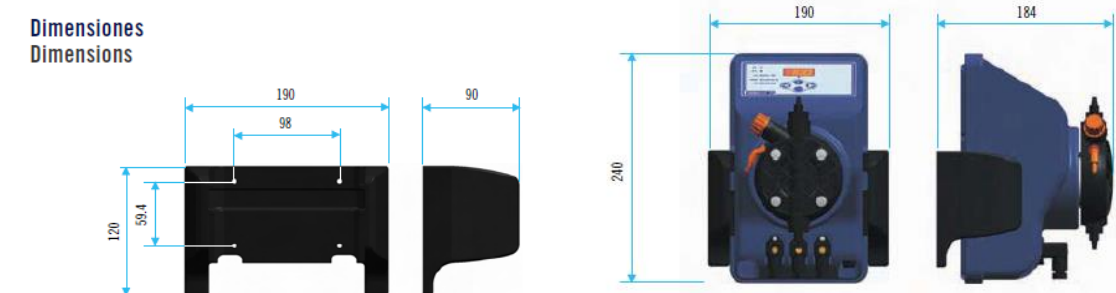
- Motor de 2850 RPM



2.2.- TRCTAMENT QUÍMIC O DESINFECCIÓ

Per a la desinfecció de tractament químic de l'aigua està prevista la instal·lació d'una bomba dosificadora tipus proporcional EXACTUS de Astralpool, model 5-10. Aquesta bomba permetrà l'aportació contínua d'hipoclorit sòdic per mantenir en un estat òptim la qualitat de l'aigua.

l'aigua.



2.3.- CIRCUIT ORNAMENTAL

El circuit hidràulic ornamental serà independent de la filtració, l'aigua serà conduïda des de els depòsits fins al sortidors de la font lúdica, creant l'espectacle visual. Avanç de aplegar als sortidors es pasará l'aigua per un filtre en "Y" que netegi l'aigua. Per la vàlvula reductora de pressió (VRP) que regula la alçaria del sortidors i les vàlvules de actuació ràpida (VAR). Estes ultimes vàlvules regulen la eixida o no de l'aigua per cada tovera, per això hi aura una vàlvula per cada sortidor i seran les encarregades de crear les combinacions de la font.

Com cada sortidor necessita 53 lpm i 0.3 bar i hi han 13 sortidors, la bomba dimensionada deura aportar 689 lpm (41.34 m³/h) i una altura de 0.3 bar. La bomba modelo 5,50 CV 5PSP-350-3 Pentair o equivalent 4,00 KW 3.5 HP

Three Phase Pool Pumps with PRE-Filter								
Model	kW	HP	Volt	Primary Listings and Certifications	Port Size Metric ISO / DIN INLET	Port Size Metric ISO / DIN OUTLET	Weight (kg)	BOX Dimensions (mm)
5PSP-350-3	2,60	3,50	Δ 380V	CE - TÜV	110mm	90mm	32,40	860 x 375 x 600
5PSP-450-3	3,30	4,50	Δ 380V	CE - TÜV	110mm	90mm	35,30	860 x 375 x 600
5PSP-550-3	4,00	5,50	Δ 380V	CE - TÜV	110mm	90mm	35,30	860 x 375 x 600
5PSP-750-3V2*	5,60	7,50	Δ 380V*	CE - TÜV	110mm	110mm	84	1030 x 480 x 740
5PSP-1000-3V2*	7,50	10,00	Δ 380V*	CE - TÜV	125mm	110mm	90	1030 x 480 x 740
5PSP-1250-3V2*	8,90	12,50	Δ 380V*	CE - TÜV	125mm	110mm	94	1030 x 480 x 740

La bomba seleccionada permetrà abastir el caudal necessari per al impulsors a la pressió necessària inclòs salvant les pèrdes que se produeixen a les vàlvules, conduccions, accessoris i desnivell entre la sala i la ubicació de la font.

2.4.- SOTIDORS FONT LÚDICA

Els mòduls de font lúdica serà el V Jet N°2 VOR-7059.4AA8 de Vortex o similar, permetrà crear interès visual quan un doll d'aigua il·luminada es polvoritza en un efecte d'aigua de guèiser i crea un moviment nou amb la variació d'altura.

Estarà construït en acero inoxidable 304/304L amb un diàmetre exterior de 273 mm i amb un gruix de paret de 4.8 mm en tot el cos. El V jet N°2 contarà amb un anell exterior de il·luminació amb 3 metres de cable de connexió. Dins de l'anell de il·luminació contarà amb una apertura de drenatge i la tovera de impulsió. Contarà amb la caixa de connexió submergible on es trobarà la caixa de encreuaments. El anell LED serà de 3x75W de alta potencia LED RGB-in one. El anell estarà construït en acero inoxidable 18-8 i fundació de bronce i les lents fabricades en Optical Clear de Policarbonat i diàmetre de 12 mm.

El cable interior serà de 2.7 m tipo AWG 16-5. El requeriment del anell de il·luminació serà de 12 VAC. Totes les connexions estaran albergades al interior de la caixa d'encreuaments. El capçal de la tovera de acero inoxidable anirà enroscada amb un eina resistent a la manipulació. Estarà inclosa el cobertor de hivern. La coberta superior del V Jet N°2 tindrà un acabat antilliscant. Així mateix el sistema de fixació contarà amb un nivell integrat que facilita la correcta instal·lació.



3.- AIGUA POTABLE

Es projecta la connexió al punt de escomesa existent dins de la sala de les instal·lacions. S'emprarà el punt de connexió existent com a punt de subministrament per al farciment del depòsits, punt de subministrament d'aigua potable.

3.1.- CONEXIÓ AMB EL SISTEMA GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

Se realitzarà la connexió del abastiment de la zona i les instal·lacions sobre les conduccions existent a la mateixa ubicació dins de la sala de instal·lacions.

Es renovarà per complet la escomesa i se realitzarà la connexió d'aigua a la xarxa existent.

Per a la localització de les connexions i detalls, veure pla de instal·lacions.

3.2.- QUALITAT DE L'AIGUA

Totes les parts de les xarxes de proveïment d'aigua en contacte amb l'aigua potable es realitzaran amb materials i productes conformes a les exigències apropiades, de manera que no existeixi una deterioració inacceptable de la qualitat de l'aigua.

3.3.- CONDUCCIONS

Seràn aplicable les normes contingudes en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Proveïment d'Aigües del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. Així com les normes ISO sobre tubs, accessoris i peces especials de polietilè per a canalitzacions amb pressió. Les canonades seran aptes per a ús alimentari, amb registre sanitari.

En aquest Projecte, s'utilitzaran canonades de Polietilè d'Alta Densitat (PEAD), amb diàmetres compresos entre els 63 mm i 200 mm. La Pressió Nominal de les canonades serà de 10 atmosferes.

3.3.1.- Subjecció i recolzo en colzes, derivacions i altres peces

Una vegada muntats els tubs i les peces, es procedirà a la sujecció i suport dels colzes, canvis d'adreça, reduccions, peces de derivació i en general tots aquells elements que estiguin sotmesos a accions que puguin originar desviacions perjudicials.

Segons la importància de les embranzides, aquests suports o sujeccions seran de formigó o metàl·lics, establerts sobre terrenys de resistència suficient i amb el desenvolupament precís per evitar que puguin ser moguts pels esforços suportats.

Els suports, excepte prescripció expressa contrària, hauran de ser col·locats en forma tal que les juntes de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

Les barres d'acer o abraçadores metàl·liques que s'utilitzin per a ancoratge de la canonada hauran de ser galvanitzades o sotmeses a un altre tractament contra l'oxidació, fins i tot pintant-les adequadament o embevent-les en formigó.

Per a aquestes subjeccions i suports es prohibeix l'ocupació de tascons de pedra o de fusta que puguin desplaçar-se.

Quan els pendents siguin excessivament forts o puguin produir-se lliscaments, s'efectuaran els ancoratges precisos de les canonades mitjançant formigó armat o abraçadores metàl·liques o blocs de formigó suficientment cimentats en terreny ferm.

3.4.- PROVES DE PRESIÓ I ESTANQUEIDAD DE LA TUBERIA INSTALADA.

Es realitzarà una prova de pressió de la instal·lació i posteriorment una prova d'estanqueïtat. Es repetiran les proves de pressió i estanqueïtat en tots els trams que haguessin resultat defectuosos, fins a arribar a un resultat satisfactori.

4.- CONEXIÓ DE SANEJAMENT

4.1.- DESCRIPCIÓ DE LA ACTUACIÓ

No es disposa de punt de connexió al lloc de actuació. Se haurà de realitzar una escomesa de nova execució de la sala de instal·lacions al put de connexió de la xarxa de sanejament. Tal i com es mostra al pla de sanejament.

Conduccions

Des de la sala se executarà la conducció de sanejament que eixirà perpendicularment al costat llarg de la sala al passadís exterior i per este cap al exterior del parc fins a entroncar amb la xarxa existent.

Aquest tram de connexió se executarà de forma que en règim normal les tuberies les canonades que la constitueixen no hagin de suportar pressió interior. No obstant això, atès que la xarxa de sanejament pot entrar parcialment en càrrega a causa de cabals excepcionals o per obstrucció d'una canonada, haurà de resistir una pressió interior d'1 kp/cm²(0,098 Mp).

Els tubs seran de Polipropilè corrugat de doble capa

Les característiques físiques i químiques de la canonada seran inalterables a l'acció de les aigües que hagin de transportar, devent la conducció resistir sense danys tots els esforços que estigui cridada a suportar en servei i durant les proves i mantenir-se l'estanqueïtat de la conducció malgrat la possible acció de les aigües.

Tots els elements hauran de permetre el correcte acoblament del sistema de juntes emprat perquè aquestes siguin estances; a la fi del qual els extrems de qualsevol element estaran perfectament acabats perquè les juntes siguin impermeables, sense defectes que repercutixin en l'ajust i muntatge d'aquestes, evitant haver de forçar-les.

Les juntes que s'utilitzaran podran ser, segons el material amb que està fabricat el tub: maniguet del mateix material i característiques del tub amb anells elàstics, copa amb anell elàstic, soldadura o unes altres que garanteixin la seva estanqueïtat i perfecte funcionament.

Per evitar que es produeixin fugides de la xarxa, el prisma de formigó de protecció de la conducció actuarà com a element impermeabilitzant.

Probes de la tuberia instalada.

Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera i verificant el pas correcte d'aigua en els pous registre aigües a baix.

5.- CONEXIÓ ELÈCTRICA

5.1.- TENSÍO NOMINAL I CAIGUDA DE TENSÍO

La tensió nominal dels receptors utilitzats en la instal·lació és de 400 v per a receptors trifàsics i 230 v per monofàsics. Els circuits d'enllumenat per a il·luminació de la font ornamental treballen a 24 v de tensió nominal.

La caiguda de tensió màxima admissible és d'un 5%, excepte para el circuit d'enllumenat que és d'un 3%.

5.2.- FORMULES UTILITZADES

5.2.1.- A emprar en circuits monofàsics

$$I = \frac{P}{U * \cos \varphi}$$

$$u = \frac{2 * P * L}{\mu * S * U}$$

$$u(\%) = \frac{2 * P * L}{\mu * S * U^2}$$

5.2.2.- A emprar en circuits trifàsics

$$u = \frac{P * L}{\mu * S * U}$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} * U * \cos \varphi}$$

$$u(\%) = \frac{P * L}{\mu * S * U^2} * 100$$

Donde:

I = Intensidad de corriente en Amperios.
P = Potencia activa en W.
U = Tensión en voltios.
cos v = Factor de potencia.
u = Caída de tensión en voltios.
S = Sección en mm².
u(%)= Caída de tensión en %.

5.3.- POTENCIA PREVISTA

El subministrament d'energia elèctrica serà trifàsic a 400/230 v. 50 Hz des d'un punt de connexió, el qual parteix de la caixa general de protecció i armari de comptadors situat al carrer Verge del Rosario, d'on surt una

línia per a la font, que alimenta el quadre general de protecció i maniobra de la mateixa. El punt de connexió està situat a uns 25 m de la font.

La demanda de potència de la instal·lació és la següent:

UNIDADES	DESCRIPCIÓN	POTENCIA
1	Bomba impulsio 5.5 Cv	5.600 W
13	Sortidor JETS, inclosa il·luminació. 30w	390 W
1	Extractor de 150 W	150 W
2	Lluminària de 1 x 16W	32 W
1	Bomba depuradora 3.5 Cv	2.600 W
TOTAL, POTENCIA		8.772 W

En aquest cas la potencia instal·lada i demanada coincideix per ser el coeficient de simultaneïtat igual a 1.

5.4.- CÁLCULS LUMINOTÈCNICS

No procedeix, ja que la instal·lació no es realitza per garantir una il·luminació mínima, sinó una il·luminació ornamental, la qual no depèn de la quantitat d'il·luminació, sinó de l'elecció segons disseny de la font ornamental.

5.5.- CÁLCULS CIRCUITS ELÈCTRICS

5.5.1.- Derivació individual de c.g.p. a quadre general força.

Tenint en compte que el transformador d'on s'alimentarà la línia de la derivació individual és de 400 KVA, segons el fabricant, es té una intensitat de curtcircuit en el secundari d'uns 13.5 CA, per a una tensió de 400 v.

$$I_n = \frac{P_n}{1.73 \times U_n} = \frac{400.000}{1.73 \times 400} = 578.4$$

$$I_{cc} = \frac{100 \times I_n}{U_{cc}} = \frac{100 \times 578}{4.5} = 12.844 \text{ kA}$$

5.5.2.- Derivació individual del quadre general a quadre en sala

Les característiques generals d'aquesta línia són les següents:

Potencia	8.772 W
Tensió	400 V
Longitud	15 m
Aïllament	VV 0.6/1 kV
Montajes	Enterrada Bajo Tubo
Factor de Potencia	0.8

Aplicant les fórmules corresponents a circuits trifàsics tindrem:

$$I = \frac{4.162}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.8} = 7.51 \text{ A}$$

El conductor admet segons la ITC-BT-07 taula 5, 56 A, el coeficient de correcció per ser una instal·lació sota tub és de 0,80, d'on la intensitat màxima admissible per la instal·lació serà de 44.8 A. Pel que la secció serà de 6 mm².

SECCIÓN NOMINAL mm ²	Terna de cables unipolares (1) (2)			1 cable tripolar o tetrapolar (3)		
						
	TIPO DE AISLAMIENTO					
	XLPE	EPR	PVC	XLPE	EPR	PVC
6	72	70	63	66	64	56
10	96	94	85	88	85	75
16	125	120	110	115	110	97
25	160	155	140	150	140	125
35	190	185	170	180	175	150
50	230	225	200	215	205	180
70	280	270	245	260	250	220
95	335	325	290	310	305	265
120	380	375	335	355	350	305
150	425	415	370	400	390	340
185	480	470	420	450	440	385
240	550	540	485	520	505	445
300	620	610	550	590	565	505
400	705	690	615	665	645	570
500	790	775	685	-	-	-
630	885	870	770	-	-	-

El conductor és vàlid referent a intensitat màxima admissible.

La caiguda de tensió és:

$$u = \frac{4.162 \times 25}{56 \times 400 \times 6} = 0.77 \text{ v}$$

$$u(\%) = \frac{0.77 \times 100}{400} = 0.19\%$$

Según la ITC-BT-15, la caída de tensión máxima admisible para derivaciones individuales en suministros para un único usuario en el que no existe línea general de alimentación es de 1,5%.

5.5.3.- Derivació individual del quadre de sala a la bomba 1.

Les característiques generals d'aquesta línia són les següents:

Potencia	2.200 W
Tensión	400 V
Longitud	10 m
Aislamiento	VV 0.6/1 kV
Montaje	Al aire Bajo Tubo

Aplicant les fórmules corresponents a circuits trifàsics tindrem:

$$I = \frac{2.200}{\sqrt{3} * 400 * 0,85} = 3,73 A.$$

Sección nominal mm ²	Tres cables unipolares (1)			1 cable trifasico		
						
	TIPO DE AISLAMIENTO					
	XLPE	EPR	PVC	XLPE	EPR	PVC
6	46	45	38	44	43	36
10	64	62	53	61	60	50
16	86	83	71	82	80	65
25	120	115	96	110	105	87
35	145	140	115	135	130	105
50	180	175	145	165	160	130
70	230	225	185	210	220	165
95	285	280	235	260	250	205
120	335	325	275	300	290	240
150	385	375	315	350	335	275
185	450	440	365	400	385	315
240	535	515	435	475	460	370
300	615	595	500	545	520	425
400	720	700	585	645	610	495
500	825	800	665	-	-	-
630	950	915	765	-	-	-

El conductor és vàlid referent a intensitat màxima admissible.

La caiguda de tensió és:

$$u = \frac{2.200 * 10}{56 * 400 * 6} = 0,16v.$$

$$u(\%) = \frac{0,16 * 100}{400} = 0,04\%$$

5.6.- CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

5.6.1.1.- Connexió a terra

Tots els quadres de comandament, així com els sortidor i altres elements metàl·lics accessibles de la instal·lació es connectaran a terra mitjançant conductor unipolar aïllat de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment color verd-groc i secció mínima de 16 mm² de coure, segons ITC-*BT-09 al punt 10. La connexió del cable de connexió a terra a la piqueta s'executa mitjançant soldadura aluminotèrmica.

Les connexions de terra previstes per a aquesta instal·lació estaran formades per-piques verticals de coure, de 14 mm de diàmetre i 2 m de longitud com a mínim, o plaques reglamentàries de 3 mm d'espessor i 1 x

0,5 m enterrades a 1 m de profunditat en posició vertical en nombre suficient tal que la resistència de pas a terra sigui la reglamentària d'acord amb les Instruccions i ITC- BT-09/18/19.

5.6.2.- CAIXES D'ACOMETIDA, EMPALME i PROTECCIÓ

Les caixes d'entroncament o derivació seran de polièster reforçat amb fibra de vidre, per a exterior, estances, amb subjecció de la tapa mitjançant cargols, de les mesures que precisi la instal·lació.

Les caixes de connexió i protecció de punt de llum estaran construïdes en polièster reforçat amb fibra de vidre i proveïda de dues bases per a cartutxos curtcircuits de fins a 20 A. i quatre bornes de connexió per a cable de fins a 25 mm², de les mesures que precisi la instal·lació.

Els cartutxos fusibles seran de cos aïllant d'esteatita, element fusible de làmina de planta dissenyada i calibrada amb indicador de fusió per a bases.

5.6.3.- CABLES

Els conductors a emprar seran cilíndrics, unipolars en instal·lació subterrània, constituïts per corda de coure electrolític de 98 % de conductibilitat aïllat amb coberta de polietilè reticulat per 1.000 V. de tensió de servei i 4.000 V. de tensió de prova, segons normes UNEIX, VV 0,6/1 KV.

Sobre els diversos conductors es connectaran alternativament els llums, de manera que les càrregues quedin equilibrades entre les tres fases.

Totes les connexions es realitzaran a l'interior de caixes estances de P.V.C. quan la instal·lació sigui aèria o a l'interior dels bàculs o columnes quan aquesta sigui subterrània, en el cas de no poder-se realitzar a l'interior dels esmentats bàculs, es realitzaran en les arquetes de registre sempre amb entroncaments tipus termoretràctil i sempre segons el parer del Tècnic Director de l'Obra.

D'acord amb l'aparell 5.2 de la Instrucció ITC- BT-09 les seccions mínimes a emprar a la xarxa de distribució seran de 4 mm² per a les zones d'instal·lació aèria i de 6 mm² per a les zones d'instal·lació subterrània.

5.6.4.- RASES

A les zones enjardinades, els tubs s'instal·laran en el fons de rases de 55 cm de profunditat mínima, sobre jaç de 5 cm d'espessor de formigó HNE-15/C/T i posterior farcit de formigó H-150 fins a 10 cm per sobre dels tubs, emplenant-se la resta amb terra procedent de l'excavació.

En les voreres i calçades, els tubs de plàstic es col·locaran en el fons de rases de 55 i 70 cm de profunditat respectivament, sobre jaç de formigó HNE-15/C/T de cm d'espessor, emplenant-se tota la rasa amb formigó H-150 fins al nivell de reposició de paviments, amb posterior reposició dels mateixos.

En totes les rases es tendirà una cinta d'atenció de cables.

5.6.5.- ARQUETES DE REGISTRE

Les arquetes de registre seran amb paret de formigó de 40 x 40 x 60 cm, amb fons de maó perforat, marc i tapa de fosa dúctil de 12.000 Kg de resistència al trencament, amb l'anagrama de l'Ajuntament i del servei, tapat de tubs amb guix i vidre picat per evitar l'entrada de rosegadors.

5.6.6.- EMPALMES

Els entroncaments es realitzaran mitjançant maniguets de coure, de secció adequada a la dels cables i tubs termoretràctils, amb adhesiu negre tipus SHR 2 o similar, aprovat per la Direcció facultativa i de dimensions segons el cable a instal·lar.

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONTS AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
ANNEX 2: Pla d'Obres

ÍNDICE

1.-	INTRODUCCIÓ	5
2.-	UNITAT BÀSIQUES.....	5
3.-	DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA	5
4.-	PLA D'OBRA	5

1.- INTRODUCCIÓ

En aquest annex es presenta un programa de treballs que pretén donar un idea del desenvolupament seqüencial de les principals unitats d'obra, definint la duració de l'obra i la problemàtica que puga sorgir mitjançant l'execució d'aquesta.

Al final del annex, es mostra un diagrama de barres (DIAGRAMA DE GANTT), el qual es orientatiu de les activitats principals assenyalant la durada de cadascuna de les activitats que es desenvolupa en l'obra, les relacions entre les mateixes, així com el seu inici i final en el temps. Es pot comprovar que la durada total de l'obra es de QUATRE MESOS (4).

2.- UNITAT BÀSIQUES

Es consideren com unitats bàsiques les que s'indiquen a continuació:

- Treballs previs i excavacions
- Farciments i paviments
- Font lúdica
- Instal·lacions
- Seguretat i Salut de les obres
- Gestió de residus de la construcció i demolició

3.- DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

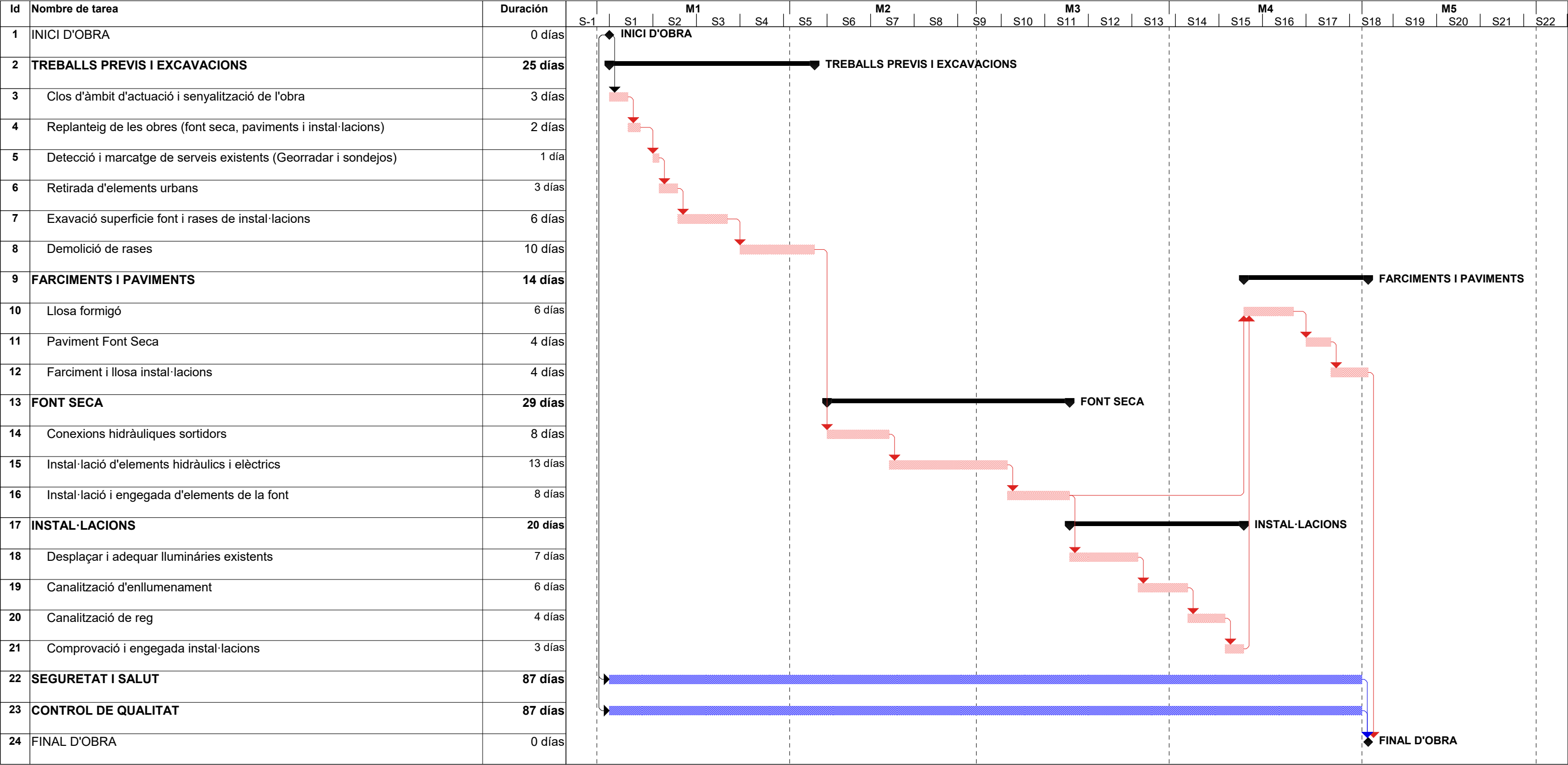
Durant el desenvolupament de l'obra serà necessari el clos de les obres i la senyalització d'aquestes i que els itineraris per als vianants disposin d'itineraris apropiats: és fonamental tenir-los protegits i que els vianants disposin de senyalització que indiqui què el camí prendre a cada moment. Aquests itineraris són els que s'utilitzaran pel personal o per als vianants

Per això, previ al començament de les obres serà preceptiu el lliurament per part del Contractista una programació que reculli totes les directrius anteriors, el qual serà aprovat per l'Adreça d'Obra, i que serà consensuat amb els Serveis Tècnics Municipals.

4.- PLA D'OBRA

S'adjunta a continuació el diagrama de Gantt resultant del Pla d'Obra, desenvolupat a partir del plantejament general exposat i la durada de les activitats.

El termini d'execució de les obres, d'acord amb el Pla realitzat, és de QUATRE MESOS (4 MESOS).



PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
ANNEX 3. Justificació de preus

ÍNDICE

1.-	INTRODUCCIÓ	5
2.-	COSTOS INDIRECTES.....	5
3.-	MÀ D'OBRA, MAQUINÀRIA I MATERIALS	7
4.-	PREUS UNITARIS DESCOMPOSTOS	8
5.-	PREUS UNITARIS AUXILIARS DESCOMPOSTOS.....	9

1.- INTRODUCCIÓ

Els preus unitaris considerats en el Document nº 4: Pressupost, d'aquest *PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)* s'han deduït a partir dels preus simples de mà d'obra, de maquinària i de materials que s'inclouen en aquest annex.

Els preus auxiliars s'han obtingut considerant aquests preus simples i l'aportació dels diferents elements productius que intervenen en la composició de la unitat a la que la seva descripció fa referència.

Amb la consideració dels preus simples, més els auxiliars corresponents i tenint en compte els rendiments mitjans estimats, dels quals es dedueix la participació de cada un dels components productius en el desenvolupament de la unitat d'obra, es calculen els preus unitaris. Com a base de preus unitaris per a l'elaboració de les diferents unitats d'obra s'ha pres valoracions recents de mercat d'obres executades i la Base de Preus del Col·legi d'Enginyer de Camins, Canals i Ports.

En aquest càlcul s'utilitza un percentatge del 3% a aplicar als costos directes de mà d'obra, materials i maquinària i mitjans auxiliars, per obtenir els costos indirectes. Aquest percentatge es dedueix de la justificació o estimació que s'indica més endavant.

2.- COSTOS INDIRECTES

D'acord amb la legislació vigent, es calculen els costos indirectes que gravaran els directes. Aquests són tots aquells costos que no són imputables directament a unitats concretes, sinó al conjunt de l'obra, com aparells topogràfics per replantejaments o modificacions, oficines, cost de l'organització, etc.

En particular s'han de tenir en compte les despeses derivades del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i que no intervenen directament en l'execució de les unitats, concretament com ara: enginyers, enginyers tècnics, arquitectes, arquitectes tècnics, topògrafs, encarregats, personal d'oficines, magatzems, tallers, laboratoris i sosteniment d'aquests.

Segons la O.M. del 12 de juny de 1968, cada preu s'obté mitjançant l'aplicació de l'expressió següent:

$$P = (1 + K/100) \times C$$

En la qual:

P és el preu d'execució

K és el coeficient de costos indirectes.

C és el cost directe de la unitat d'obra.

El coeficient K ve donat per l'expressió:

$$K (\text{percentatge de costos indirectes}) = K1 + K2$$

K1 és el coeficient d'imprevistos, el valor és igual a 1 quan es tracta d'obres terrestres.

K2 és el percentatge resultant de la relació entre costos indirectes i directes.

$$K2 = (Ci/Cd) \times 100$$

On:

Ci és el cost indirecte d'obra.

Cd és el cost directe d'obra

Càlcul de Ci.

Per a aquesta obra, la durada prevista s'estima en 4 mesos, es preveuen els següents costos indirectes

Càlcul de Cd.

Aplicant a les unitats del Projecte els costos directes s'estima un pressupost de cost directe per a l'obra de 4.000,00 €

D'aquesta manera es té:

$$K2 = (4.000,00 \text{ €} / 200.000,00 \text{ €}) \times 100 = 2 \%$$

Coeficient de costos indirectes.

Per tant:

$$K = 1 + 2 = 3 \%$$

Que és el percentatge que repercuteix en els preus de costos directes per obtenir el preu total.

3.- MÀ D'OBRA, MAQUINÀRIA I MATERIALS

LLISTAT DE MA D'OBRA VALORAT (Pres)

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
1201	408,568 h	Peó ordinari	15,01	6.132,61
1203	79,898 h	Peó especializat	15,50	1.238,42
Grup 120.....				7.371,03
12401	187,022 h	Oficial primera construcció	17,93	3.353,31
12402	392,000 h	Oficial 1ª lampista	18,57	7.279,44
12403	281,000 h	Oficial 1ª electricista	18,57	5.218,17
Grup 124.....				15.850,92
TOTAL.....				23.221,95

LLISTAT DE MAQUINARIA VALORAT (Pres)

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
EQUIPO	0,010 h	Equip oxicorte	4,00	0,04
Grup EQU.....				0,04
MMMC.3bb	1,834 h	Safata vibr 140kg 660x600 cm	3,28	6,01
MMMR.1de	0,472 h	Pala carga de pneum 179cv 3,2m3	53,59	25,29
Grup MMM.....				31,31
MQ202	27,687 h	Retroexcavadora giratòria sobre neumàt. de 125 CV.	32,87	910,08
Grup MQ2.....				910,08
MQ303	22,940 h	Camió de 15 Tn.	21,54	494,13
Grup MQ3.....				494,13
MQM06MR230	4,800 h	Martell destrossador hidrà. 600 kg.	8,04	38,59
MQM07CB020	4,000 h	Camió basculant amb autogrua 4x4 14 t	35,22	140,88
MQMMM030	8,000 h	Retrox cav adora sobre pneumàtics, de 90 c.v.	34,45	275,60
MQMMM035	18,738 h	Retroexcavadora neumètica 90 CV. C/M.	44,08	825,97
MQMMM320	18,738 h	Camió basculante, de 15 tm.	36,68	687,31
MQMMM615	19,938 h	Compreso portàtil 4000 L/M.	4,71	93,91
MQMMM660	21,871 h	Maquina cortadora per a asfalt i formigó.	6,29	137,57
MQMMMT.5aaa	3,111 h	Cmn de transp 10T 8m3 2ejes	24,71	76,87
Grup MQM.....				2.276,70
MQQ494	164,500 h	Regla vibrant per a formigó	2,84	467,18
MQQ712	8,559 h	Formigonera 250 L.	3,91	33,47
MQQ791	0,908 h	Vibrador autònom per a formigó	0,76	0,69
Grup MQQ.....				501,34
MQTCG01	0,050 h	Camió grúa	36,03	1,80
Grup MQT.....				1,80
QERG	0,010 h	Equip soldadura	2,00	0,02
Grup QER.....				0,02
RWER	45,000 h	Equips auxiliars de programació	74,00	3.330,00
Grup RWE.....				3.330,00
TOTAL				7.545,42

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
ACTO	1,000 u	ACTIVADOR FONT LÚDICA	3.600,00	3.600,00
Grup ACT.....				3.600,00
BM35CV	1,000 1	Bomba impulsió 3,5 CV	2.640,00	2.640,00
Grup BM3.....				2.640,00
BM5CV	1,000 1	Bomba impulsió 5,5 CV	4.862,00	4.862,00
Grup BM5.....				4.862,00
BTTU	23,200 m²	Base tot u artificial	7,00	162,40
Grup BTT.....				162,40
CQ	1,000 h	Armari elèctric	5.100,00	5.100,00
Grup CQ				5.100,00
F762P	1,000 u	Filtre TRITON 762 mm	4.600,00	4.600,00
Grup F76.....				4.600,00
GGER.1ab	311,100 u	Coste vtd conte escom m3	2,05	637,76
Grup GGE.....				637,76
MAFIL	3,000 u	Equip dosificació	1.760,00	5.280,00
Grup MAF				5.280,00
MAT6º	5,000 u	Passarel·la vianants en obra	3,60	18,00
MATCAJ	1,000 u	Caixa control llums	5.400,00	5.400,00
MATCLJ	1,000 u	Software control llum i sortidors	7.538,00	7.538,00
MATOP	1,000 u	Material omplimet automàtic	2.997,00	2.997,00
MATPBRA15a	84,040 t	Sorra	3,12	262,20
MATPGC	12,000 m	Perfil tubular S235"JR quadrat de 100x100x3mm o rodó 100x3mm	42,00	504,00
MATT00008	3,537 m³	Aigua per pastat	0,17	0,60
MATT01005	25,606 t	Sorra per a morter	5,02	128,54
MATT04004	2,688 t	Ciment portland CEM-I-42.5	80,27	215,76
MATT04107	83,250 m³	Formigó HM-20/B/20/lla, de 20Nw/mm2 de resistencia	48,67	4.051,78
MATT041076	47,800 m³	Formigó HNE-15	48,67	2.326,43
MATT22422	329,000 u	Paviment baldosa prefabricada formigó 3.5 mm	13,00	4.277,00
Grup MAT.....				27.719,31
MPST.2a	59,400 u	Tanca mòbil galvanitzada	2,02	119,99
MPST.3a	45,000 u	Tanca mòbil per a vianants	2,10	94,50
MPST.4a	18,000 u	Base formigó	7,30	131,40
MPST.5a	36,000 u	Suport metàl·lic	9,13	328,68
Grup MPS.....				674,57
MRT	5,000 m²	Part proporcional elements d'ancoratge i material auxiliar	12,00	60,00
Grup MRT.....				60,00
MTYEX	1,000 u	Expansió controlador mestre	3.860,00	3.860,00
Grup MTY.....				3.860,00
P01	13,000 u	Mòdul Font Seca	4.296,30	55.851,90
Grup P01.....				55.851,90
P31BC030	1,000 ud	Caseta pref. aseó 3,55x2,30	65,18	65,18
P31BC130	1,000 u	Caseta magatzem 5,98x2,45	70,15	70,15
P31BC220	0,170 u	Transp.150km.ent.r.y rec.1 mòdul	42,50	7,23
P31SV120	10,000 u	Placa informativa PVC 50x30	1,80	18,00
Grup P31.....				160,56
PUCC.7cb	28,500 m	Tub corrugat PEAD Ø400 SN8	28,00	798,00
Grup PUC.....				798,00
PV	1,000 u	Col·lector PVC 110	1.230,00	1.230,00
Grup PV				1.230,00
Ppuer	1,000 u	Porta d'acer galvanitzat	99,00	99,00

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
Grup Ppu.....				99,00
RIX	5,000 m²	Reixa tipus "Tramex"	42,00	210,00
Grup RIX.....				210,00
T52007	320,000 m	Banda *bicolor (vermell/blanc) per a senyalització	0,06	19,20
T52081	1,000 u	Farmaciola d'urgència	60,83	60,83
Grup T52.....				80,03
TR	1,000 u	Controlador mestre	9.600,00	9.600,00
Grup TR				9.600,00
TRI	4,000 u	Reixa Ventilació metàl·lica	43,00	172,00
Grup TRI.....				172,00
VAR	13,000 u	Vàlvula de actuació ràpida	1.587,00	20.631,00
VARBM	1,000 1	Variador de freqüència bomba	1.921,00	1.921,00
Grup VAR.....				22.552,00
VRP	1,000 u	Vàlvula reguladora de pressió	1.100,00	1.100,00
Grup VRP.....				1.100,00
TOTAL				151.049,52

4.- PREUS UNITARIS DESCOMPOSTOS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I EXCAVACIONS						
D4002	u		SONDEIG MITJANS MANUALS I REPOSICIÓ PAVIMENT			
			Sondeig per a la localització de serveis o instal·lacions existents en lloc indicat per la DF, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics i manuals, inclòs demolició de paviments i excavació, identificació de serveis, marcatge dels mateixos, i posterior reposició de paviment.			
MQM06MR230	0,600	h	Martell destrossador hidrà. 600 kg.	8,04	4,82	
1201	1,050	h	Peó ordinari	15,01	15,76	
12401	1,034	h	Oficial primera construcció	17,93	18,54	
MQMMM030	1,000	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 90 c.v.	34,45	34,45	
Suma la partida.....						73,57
Costos indirectes.....				3,00%		2,21
TOTAL PARTIDA						75,78

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

D3002	u		TRASLLAT D'ELEMENTS URBANS PORT MITJÀ			
			Retirada d'elements urbans de port mitjà (pilonas, papereres i senyalització vertical, etc.) a magatzem municipal o lloc de nova posició, inclòs arrencada de la fonamentació i demolició de la mateixa i transport a magatzem municipal/abocador.			
1201	0,842	h	Peó ordinari	15,01	12,64	
MQM07CB020	0,800	h	Camió basculant amb autogrua 4x4 14 t	35,22	28,18	
Suma la partida.....						40,82
Costos indirectes.....				3,00%		1,22
TOTAL PARTIDA						42,04

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

DA00362	m³		DEMOLICIÓ ESTRUCTURA DE FORMIGÓ			
			Demolició d'elements de formigó armat o en massa mitjançant mitjans mecànics i manuals inclòs tall recte a banda i banda de la demolició mitjançant cortadora, retirada d'enderrocs, càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).			
MQMMM660	0,500	h	Maquina cortadora per a asfalt i formigó.	6,29	3,15	
12401	0,500	h	Oficial primera construcció	17,93	8,97	
1201	0,545	h	Peó ordinari	15,01	8,18	
MQ202	0,250	h	Retroexcavadora giratòria sobre neumàt. de 125 CV.	32,87	8,22	
MQ303	0,250	h	Camió de 15 Tn.	21,54	5,39	
MQMMM615	0,200	h	Compreso portàtil 4000 L/M.	4,71	0,94	
Suma la partida.....						34,85
Costos indirectes.....				3,00%		1,05
TOTAL PARTIDA						35,90

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

DA02020	m²		DEMOL. PAVIMENT URBÀ			
			Demolició de paviment de rajola de formigó, llamborda o similar, inclòs p/p de vorades i rigolas, amb mig mecànics i manuals en punts singulars, realitzant tall net i recte de les vores, fins i tot morter de 10 cm d'espessor mitjà, encintals adossats (previ tall de paviment a banda i banda), càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).			
MQMMM660	0,132	h	Maquina cortadora per a asfalt i formigó.	6,29	0,83	
MQMMM035	0,130	h	Retroexcavadora neumàtica 90 CV. C/M.	44,08	5,73	
MQMMM615	0,130	h	Compreso portàtil 4000 L/M.	4,71	0,61	
MQMMM320	0,130	h	Camió basculante, de 15 tm.	36,68	4,77	
1201	0,136	h	Peó ordinari	15,01	2,04	
Suma la partida.....						13,98
Costos indirectes.....				3,00%		0,42
TOTAL PARTIDA						14,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
DA02670	m²		DEMOLICIÓ BASE FORMIGÓ 30CM			
			Demolició de base de formigó de 30 cm d'espessor mitjà, amb mitjans manuals i ajuda mecànica de màquines de petita grandària, realitzant tall net i recte de les vores d'actuació i retirada d'enderrocs, inclòs carrega i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).			
MQMMM035	0,210	h	Retroexcavadora neumàtica 90 CV. C/M.	44,08	9,26	
MQMMM615	0,210	h	Compreso portàtil 4000 L/M.	4,71	0,99	
MQMMM320	0,210	h	Camió basculante, de 15 tm.	36,68	7,70	
12401	0,210	h	Oficial primera construcció	17,93	3,77	
1201	0,210	h	Peó ordinari	15,01	3,15	
MQMMM660	0,210	h	Maquina cortadora per a asfalt i formigó.	6,29	1,32	
Suma la partida.....						26,19
Costos indirectes.....				3,00%		0,79
TOTAL PARTIDA						26,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTI-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

AZ5554	m³		EXCAV. PEQ. MAQ. Z. URBANA			
			Ex cavació de rasa en terra, amb petita maquinària i ajudes manuals, en qualsevol tipus de terreny, en presència de serveis (aigua potable, formigó, telefònica, línies elèctriques de baixa i mitjana i alta tensió, gas, reg,...) per mitjans manuals o mecànics, inclòs condicionament, fixació de serveis existents si escau, retirada de conduccions actuals de qualsevol qualitat, espesor i diàmetre, perfilat a mà, inclòs carrega sobre camió i transport (segons Estudi de Gestió de Residus).			
1201	0,208	h	Peó ordinari	15,01	3,12	
MQ202	0,201	h	Retroexcavadora giratòria sobre neumàt. de 125 CV.	32,87	6,61	
MQ303	0,200	h	Camió de 15 Tn.	21,54	4,31	
Suma la partida.....						14,04
Costos indirectes.....				3,00%		0,42
TOTAL PARTIDA						14,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

AZ55R2	m³		FARCIT RASA AMB SORRA			
			Subministrament, farcit i compactat de rasa amb sorres netes, esteses en capes de 25 cm. d'espessor màxim, mitjançant reg.			
MMMR.1de	0,010	h	Pala carga de pneum 179cv 3,2m3	53,59	0,54	
MMMC.3bb	0,048	h	Safata vibr 140kg 660x 600 cm	3,28	0,16	
1201	0,090	h	Peó ordinari	15,01	1,35	
12401	0,011	h	Oficial primera construcció	17,93	0,20	
MATPBRA15a	2,200	t	Sorra	3,12	6,86	
Suma la partida.....						9,11
Costos indirectes.....				3,00%		0,27
TOTAL PARTIDA						9,38

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

ARTZZ	m³		BASE TOT-U ARTIFICIAL 98% PM			
			Base de tot-u artificial col·locada amb motonivelladora i piconatge del material al 98% del PM			
1201	0,200	h	Peó ordinari	15,01	3,00	
12401	0,050	h	Oficial primera construcció	17,93	0,90	
MQ202	0,200	h	Retroexcavadora giratòria sobre neumàt. de 125 CV.	32,87	6,57	
BTUU	1,000	m³	Base tot- u artificial	7,00	7,00	
Suma la partida.....						17,47
Costos indirectes.....				3,00%		0,52
TOTAL PARTIDA						17,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U10128	m³		FORMIGÓ EN MASA FARCITS			
			Formigó en massa HNE-15 inclòs transport a obra de materials, extensió de solera abocament del formigó, desviament de traça en arquetes, mandrilado de tubs, totalment executada.			
MQQ791	0,019	h	Vibrador autònom per a formigó	0,76	0,01	
1201	0,082	h	Peó ordinari	15,01	1,23	
12401	0,049	h	Oficial primera construcció	17,93	0,88	
MATT041076	1,000	m³	Formigó HNE-15	48,67	48,67	
Suma la partida.....						50,79
Costos indirectes.....					3,00%	1,52
TOTAL PARTIDA						52,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 FERMS I PAVIMENTS						
U0414	m²		SOLERA FORMIGÓ DE 25 CM HM-15			
			Solera de formigó de 25 cm d'espessor, mitjançant base de formigó HM-15/B/20/lla de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb malla de 20x20x5 cm, inclòs extensió per mitjans manuals i mecànics, vibrat, guarnit i execució de juntes.			
MATT04107	0,250	m²	Formigó HM-20/B/20/lla, de 20Nw/mm2 de resistencia	48,67	12,17	
MQQ494	0,500	h	Regla vibrant per a formigó	2,84	1,42	
12401	0,112	h	Oficial primera construcció	17,93	2,01	
1201	0,110	h	Peó ordinari	15,01	1,65	
Suma la partida.....						17,25
Costos indirectes.....					3,00%	0,52
TOTAL PARTIDA						17,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

U0412568	m²		PAVIMENT BALDOSA FORMIGÓ PREFABRICAT			
			Paviment formigó prefabricat llosa Volcano, Breinco o equivalent de dimensions 40x40x3,5 cm classe C antilliscant segons DIN A 51097 i classe 3 segons UNEIX-ENV 12633, col·locació es col·locació segons especejament en plànols amb acabat de color Ivori o a decidir per la DF, rebuda sobre capa de morter de ciment de 5 cm d'espessor mitjà, neteja, totalment col·locada i neta.			
MATA002	0,043	m³	Morter de ciment CEM-II/A-P, dosatge 1:8	55,60	2,39	
12401	0,180	h	Oficial primera construcció	17,93	3,23	
1203	0,182	h	Peó especialitzat	15,50	2,82	
MATT22422	1,000	u	Paviment baldosa prefabricada formigó 3.5 mm	13,00	13,00	
Suma la partida.....						21,44
Costos indirectes.....					3,00%	0,64
TOTAL PARTIDA						22,08

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 FONT ORNAMENTAL						
CCLJ	u		SOFTWARE DE CONTROL DE LLUMS I SORTIDORS			
			Subministrament i instal·lació de programa de control de llums de la font i sortidor, inclòs instal·lació, programació, proves i formació a personal municipal.			
MATCLJ	1,000	u	Software control llum i soridors	7.538,00	7.538,00	
12403	5,000	h	Oficial 1º electricista	18,57	92,85	
RWER	5,000	h	Equips auxiliars de programació	74,00	370,00	
			Suma la partida.....			8.000,85
			Costos indirectes.....		3,00%	240,03
			TOTAL PARTIDA			8.240,88
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS						
CCCL	u		CAIXA CONTROL LLUMS			
			Suministre i instal·lació de caixa amb protecció IP 66 per a control de llums, totalment instal·lada.			
MATCAJ	1,000	u	Caixa control llums	5.400,00	5.400,00	
12403	30,000	h	Oficial 1º electricista	18,57	557,10	
			Suma la partida.....			5.957,10
			Costos indirectes.....		3,00%	178,71
			TOTAL PARTIDA			6.135,81
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL CENT TRENTA-CINC EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS						
BM5	u		BOMBA IMPLUSIÓ 5CV FILTRE EN Y			
			Bomba 5,5 CV 4 KW Pentair o equivalent amb variador de velocitat (freqüència), d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi IE2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·la-ció, antivibratoris, connexió dipòsits, totalmente instal·lada i provada.			
BM5CV	1,000	1	Bomba impulsió 5,5 CV	4.862,00	4.862,00	
VARBM	1,000	1	Variador de freqüència bomba	1.921,00	1.921,00	
12402	5,000	h	Oficial 1º lampista	18,57	92,85	
12403	1,000	h	Oficial 1º electricista	18,57	18,57	
1201	0,500	h	Peó ordinari	15,01	7,51	
			Suma la partida.....			6.901,93
			Costos indirectes.....		3,00%	207,06
			TOTAL PARTIDA			7.108,99
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET MIL CENT VUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
CGE	u		QUADRE GENERAL ELÈCTRIC			
			Subministrament i instal·laci armari per a la protecció de tots els elements elèctrics del sistema i per a la distribució de corrent.			
			- Alarma de nivell d'aigua del dipòsit.			
			- Protecció de totes les bombes i del sistema químic.			
			- Guardamotors			
			- Cableat enumerat			
			- Entrades i eixides a la part inferior sellades IP66			
			- Instal·lació i connexió a terra			
12403	15,000	h	Oficial 1º electricista	18,57	278,55	
CQ	1,000	h	Armari elèctric	5.100,00	5.100,00	
			Suma la partida.....			5.378,55
			Costos indirectes.....		3,00%	161,36
			TOTAL PARTIDA			5.539,91
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CMA	u		CONTROLADOR MESTRE			
			Subministrament i instal·lació del Controlador Maestro Vortex o similar, compost per:			
			- Unitat central amb entrades i sortides necessàries per a l'activació dels jocs.			
			- Pantalla tàctil a color per visualitzar i controlar el parc.			
			- Control d'alarma de qualitat de l'aigua "Aquest sistema garantirà que l'aigua es trobe en perfectes condicions per al bany dels usuaris, respectant la normativa a que regeix aquestes condicions. De manera que si en algun moment l'aigua no compleix les premisses establertes, els sortidors deixaran de llançar aigua fins que l'aigua es tracte de manera automàtica i torne a estar en perfectes condicions."			
			- Calendari d'obertures i tancament de la font lúdica.			
			- Control de seqüències dels dolls de la font lúdica.			
			- Control d'altura dels dolls de la font lúdica.			
			- Control de l'estat del sistema.			
			- Canvi intuïtiu del sistema.			
			- Possibilitat de connexió a control remot.			
			- Possibilitat de connexió per a enviament de correu electrònic de les alarmes.			
			- Control de l'horari i les seqüències de les llueixes LED de la zona de jocs.			
			- Control de coreografies de llum i aigua de la font lúdica.			
			El sistema s'instal·larà a l'interior de la sala de màquines, incloent tots els elements i dispositius, armaris, connexions i quants dispositius i proves de funcionament siguin necessaris per deixar el sistema completament instal·lat i funcionant.			
TR	1,000	u	Controlador mestre	9.600,00	9.600,00	
12403	17,000	h	Oficial 1º electricista	18,57	315,69	
1203	4,000	h	Peó especialitzat	15,50	62,00	
			Suma la partida.....			9.977,69
			Costos indirectes.....		3,00%	299,33
			TOTAL PARTIDA			10.277,02
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU MIL DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS amb DOS CÈNTIMS						
CRT	u		EXPANSIÓ CONTROLADOR MESTRE PAR A VÁLVULES DE ACTUACIÓ RÀPIDA			
			suministre instal·lació i adaptació de expansió de controlador mestre per a les vàlvules de actuació ràpida, totalmente instal·lat.			
MTYEX	1,000	u	Expansió controlador mestre	3.860,00	3.860,00	
12403	16,000	h	Oficial 1º electricista	18,57	297,12	
1203	8,000	h	Peó especialitzat	15,50	124,00	
			Suma la partida.....			4.281,12
			Costos indirectes.....		3,00%	128,43
			TOTAL PARTIDA			4.409,55
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS						
MFIL	u		BOMBA FILTACIÓ 3CV			
			Bomba 3,5 CV 2,20 KW Pentair o equivalent d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi IE2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibratoris, connexió dipòsits, totalmente instal·lada i provada.			
BM35CV	1,000	1	Bomba impulsió 3,5 CV	2.640,00	2.640,00	
12402	2,000	h	Oficial 1º lampista	18,57	37,14	
12403	1,000	h	Oficial 1º electricista	18,57	18,57	
			Suma la partida.....			2.695,71
			Costos indirectes.....		3,00%	80,87
			TOTAL PARTIDA			2.776,58
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FILT	u		FILTRE DEPURACIÓ Ø762 MM			
			Suministre i instal·lació de filtre depuració modelo TRITON diàmetre 762 mm Pentair o equivalent amb reforç de fibra de vidre i un revestiment resistent als UV, manòmetre de fàcil lectura instal·lat en la part superior amb purga d'aire manual, difusor de 360° que manté pla el jaç de sorra per a un filtrat òptim, té un disseny abatible per permetre l'accés instantani a la sorra, totalment instal·lat i provat.			
F762P	1,000	u	Filtre TRITON 762 mm	4.600,00	4.600,00	
12402	6,000	h	Oficial 1ª lampista	18,57	111,42	

Suma la partida.....	4.711,42
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	4.852,76

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

EQU	u		EQUIP DOSIFICACIÓ CLOR I ÀCID			
			Suministre i instal·lació equip dosificació productes químics, tollament instalat.			
MAFIL	1,000	u	Equip dosificació	1.760,00	1.760,00	
			Suma la partida.....		1.760,00	
			Costos indirectes.....		3,00%	52,80
			TOTAL PARTIDA			1.812,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS DOTZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

VART	u		VÁLVULA DE ACTUACIÓ RÀPIDA 50 MM			
			Subministrament i instal·lació de bloc de vàlvules d'actuació ràpida. El temps màxim d'actuació de la vàlvula deu ser de 0,1 segons (en parada - funcionament). La interrupció del seu funcionament deu ser inferior a 2 segons (en funcionament – parada). Col·lector de vàlvules fabricat en PVC PN10. Sortides de Ø50 PN10 amb vàlvula de bola i electrovàlvules d'actuació ràpida. Manòmetre de lectura de pressió en el col·lector. Connexió de PVC PN10 amb bomba d'impulsió i ancoratges dels sortidors.			
VAR	1,000	u	Vàlvula de actuació ràpida	1.587,00	1.587,00	
12402	3,000	h	Oficial 1ª lampista	18,57	55,71	
			Suma la partida.....		1.642,71	
			Costos indirectes.....		3,00%	49,28
			TOTAL PARTIDA			1.691,99

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

COL1	u		COL·LECTOR ELECTROVÁLVULES DE PVC DE 110 MM, 13 SORTIDES A JETS			
			Subministrament i instal·lació col·lector de electrovàlvulas fabricat en PVC PN 16 totalmente, amb 13 eixides i línia By Pass de 90 mm, totalment instal·lat.			
PV	1,000	u	Col·lector PVC 110	1.230,00	1.230,00	
12402	16,000	h	Oficial 1ª lampista	18,57	297,12	
			Suma la partida.....		1.527,12	
			Costos indirectes.....		3,00%	45,81
			TOTAL PARTIDA			1.572,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

VRPINT	u		VÁLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ			
			Subministrament i instal·lació Vàlvula reguladora de pressió.			
VRP	1,000	u	Vàlvula reguladora de presió	1.100,00	1.100,00	
12402	5,000	h	Oficial 1ª lampista	18,57	92,85	
			Suma la partida.....		1.192,85	
			Costos indirectes.....		3,00%	35,79
			TOTAL PARTIDA			1.228,64

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
GTR	u		ADECUACIÓ Y ADAPTACIÓ DEPÓSITS EXISTENTES			
			Adecuació y adaptació depòsits existents, desplaçaments per mitjans mecànics i manuals, connexions, entrada, sortides, reparacions, apilo i ubicació definitiva, totalment instal·lat.			
12402	6,000	h	Oficial 1ª lampista	18,57	111,42	
1203	2,000	h	Peó especialitzat	15,50	31,00	
1201	1,000	h	Peó ordinari	15,01	15,01	

Suma la partida.....	157,43
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	162,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

PRY	u		OMPLIMENT AUTOMÀTIC DEL DEPÒSIT			
			Subministrament i instal·lació del sistema automàtic de ompliment del depòsit incloent Canonada PVC PN10 de Ø50 des de comptador fins a dipòsit. 3 vàlvules de bola manuals i 1 electrovàlvula, totalment instal·lat i prov at.			
MATOP	1,000	u	Material ompliment automàtic	2.997,00	2.997,00	
12402	3,000	h	Oficial 1ª lampista	18,57	55,71	
12403	1,000	h	Oficial 1ª electricista	18,57	18,57	

Suma la partida.....	3.071,28
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	3.163,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

PRPM	d		PROGRAMACIÓ FONT LÚDICA IN SITU I ENGEDADA			
			Programació font lúdica i engegada in situ, posada en funcionament, programació seqüències i formació tècnics municipals. La programació estarà destinada a oferir seqüències d'aigua i llum destinades per a la diversió dels nois i noies que acudisquen a la font. Es crearan circuits, jocs i efectes que brindaran caràcter lúdic a la font seca.			
12403	8,000	h	Oficial 1ª electricista	18,57	148,56	
RWER	8,000	h	Equips auxiliars de programació	74,00	592,00	
12402	8,000	h	Oficial 1ª lampista	18,57	148,56	
%0200	2,000	%	Mitjans auxiliars	889,10	17,78	
			Suma la partida.....		906,90	
			Costos indirectes.....		3,00%	27,21
			TOTAL PARTIDA			934,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS

F56	u		MODUL FONT SECA			
			Subministrament i instal·lació de mòdul font seca V Jet Nº2 VOR-7059.4AA8 de Vortex o similar, crea interès visual quan un doll d'aigua il·luminada es polvoritza en un efecte d'aigua de guèiser i crea un moviment nou amb la variació d'altura. Estarà construït en acer inoxidable 304/304L amb un diàmetre exterior de 273 mm i amb un gruix de paret de 4,8 mm en tot el cos. El V jet Nº2 contarà amb un anell exterior de il·luminació amb 3 metres de cable de connexió. Dins de l'anell de il·luminació contarà amb una apertura de drenatge i la tovera de impulsió. Contarà amb la caixa de connexió submergible on es trobarà la caixa de encreuaments. El anell LED serà de 3x 75W de alta potencia LED RGB-in one. El anell estarà construït en acer inoxidable 18-8 i fundicio de bronze i les lents fabricades en Optical Clear de Policarbonat y diàmetre de 12 mm. El cable interior serà de 2,7 m tipo AWG 16-5. El requeriment del anell de il·luminació serà de 12 VAC. Totes les connexions estaran albergades al interior de la caixa d'encreuaments. El capçal de la tovera de acer inoxidable anirà enroscada amb un eina resistent a la manipulació. Estarà inclosa el cobertor de hivern. La coberta superior del V Jet Nº2 tindrà un acabat antilliscant. Així mateix el sistema de fixació contarà amb un nivell integrat que facilita la correcta instal·lació. Totalment instalat, provés i posada en funcionament de font ornamental.			
P01	1,000	u	Mòdul Font Seca	4.296,30	4.296,30	
12401	5,000	h	Oficial primera construcció	17,93	89,65	
12402	20,000	h	Oficial 1ª lampista	18,57	371,40	
1201	20,000	h	Peó ordinari	15,01	300,20	
12403	10,000	h	Oficial 1ª electricista	18,57	185,70	

Suma la partida.....	5.243,25
Costos indirectes.....	3,00%
TOTAL PARTIDA	5.400,55

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F26ACT	u	ACTIVADOR PEU FONT LÚDICA Suministre i instal·lació activador de peu font lúdica de Vortex o equivalent, el activador de peu de estarà construït d'hacer inoxidable 304/304L. El seu diàmetre exterior serà de 11,4 cm i tindrà un gruix de 3 mm. S'instala totalment encastat. El pulsador no te cap part mòbil i funciona amb molt baixa potència (24 V). És resistent als impactes i als raigs ultraviolats. El pulsador que es troba a la part superior està construït d'acer inoxidable 316. Té una senyal al·luminosa i acústica per a cridar l'atenció dels usuaris.			
ACTO	1,000 u	ACTIVADOR FONT LÚDICA	3.600,00	3.600,00	
12402	1,000 h	Oficial 1ª lampista	18,57	18,57	
12403	1,000 h	Oficial 1ª electricista	18,57	18,57	
1203	1,000 h	Peó especialitzat	15,50	15,50	
1201	1,000 h	Peó ordinari	15,01	15,01	
Suma la partida.....					3.667,65
Costos indirectes.....				3,00%	110,03
TOTAL PARTIDA					3.777,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS					
CO	u	CONEXIÓ I LEGALITZACIÓ ESCOMESA ELÈCTRICA Connexió i legalització d'instal·lació elèctrica davant els Organismes Oficials, inclou certificat d'OCA, tota la documentació tècnica necessària per a l'engegada de la instal·lació, butlletí de l'instal·lador, tràmits i pagament de taxes.			
12403	24,000 h	Oficial 1ª electricista	18,57	445,68	
Suma la partida.....					445,68
Costos indirectes.....				3,00%	13,37
TOTAL PARTIDA					459,05
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb CINC CÈNTIMS					
STPE11	m	TUBERIA POLIETILÉ (PEAD) 400 SN8 Canonada de polietilè d'alta densitat de doble paret, coextruïda, de 400mm de diàmetre nominal (INTERIOR), exterior corrugado de color negre i interior llis de color blanc, per a instal·lacions de sanejament sense pressió, del tipus b segons UNE-EN 13476, de rigidesa circumferencial mínima de 8 kn/m2, hormigonado amb HM-20 degudament compactat i anivellat, inclosa part proporcional de maniguet i junta d'estanqueïtat en epdm i junta no-loss, col·locada i prov ada.			
PUCC.7cb	1,050 m	Tub corrugat PEAD Ø400 SN8	28,00	29,40	
MATT04107	0,100 m²	Formigó HM-20/B/20/lla, de 20Nw/mm2 de resistencia	48,67	4,87	
%0200	2,000 %	Mitjans auxiliars	34,30	0,69	
Suma la partida.....					34,96
Costos indirectes.....				3,00%	1,05
TOTAL PARTIDA					36,01
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb UN CÈNTIMS					
SP2	u	P.R 120 BASE F. LADRILL. Y ELEMENTOS PREF. MAYOR 2 M Execució pou de registre, sanejament amb peces prefabricades de formigó fins a 3 metres de profunditat, fins i tot escala d'accés, connexions rejuntades, proves de funcionament i neteja, totalment instal·lada.			
PUCC.7cb	6,000 m	Tub corrugat PEAD Ø400 SN8	28,00	168,00	
12402	1,000 h	Oficial 1ª lampista	18,57	18,57	
1203	1,000 h	Peó especialitzat	15,50	15,50	
MMMR.1de	0,030 h	Pala carga de pneum 179cv 3,2m3	53,59	1,61	
1201	2,000 h	Peó ordinari	15,01	30,02	
%0200	2,000 %	Mitjans auxiliars	233,70	4,67	
Suma la partida.....					238,37
Costos indirectes.....				3,00%	7,15
TOTAL PARTIDA					245,52
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS					
EQ12P322	u	PORTA D'ACER GALVANITZAT Porta abatible d'acer galvanitzat, de 0,8x2,10 m, per a exteriors, amb marc metàl·lic, drap i pany, fins i tot aplomat, anivellació, totalment col·locada.			
Ppuer	1,000 u	Porta d'acer galvanitzat	99,00	99,00	
1201	0,020 h	Peó ordinari	15,01	0,30	
Suma la partida.....					99,30
Costos indirectes.....				3,00%	2,98
TOTAL PARTIDA					102,28
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENTDOS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS					
REJ932	u	REIXA VENTILACIÓ 1,20x0,40 m Reixeta de ventilació de llepis fixes, lacado color a definir per la DF, fins i tot premarco, col·locació, ajudes obra de paleta, masilla para rejuntado.			
1201	0,020 h	Peó ordinari	15,01	0,30	
12401	0,100 h	Oficial primera construcció	17,93	1,79	
TRI	1,000 u	Reixa Ventilació metèlica	43,00	43,00	
Suma la partida.....					45,09
Costos indirectes.....				3,00%	1,35
TOTAL PARTIDA					46,44
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
ESTRAM	u	ESCALA METÀLICA D'ACCÉS Suministre i instal·lació de escala recta metàl·lica prefabricada formada per perfils d'acer galvanitzat i reixa tipus "tramex" fina 5 escalons i fina a 1,5 m de altura, totalment instal·lada.			
RIX	5,000 m²	Reixa tipus "Tramex"	42,00	210,00	
MRT	5,000 m²	Part proporcional elements d'ancoratge i material auxiliar	12,00	60,00	
MATPGC	12,000 m	Perfil tubular S235"JR quadrat de 100x100x3mm o rodó 100x3mm	42,00	504,00	
EQUIPO	0,010 h	Equip ox icorte	4,00	0,04	
QERG	0,010 h	Equip soldadura	2,00	0,02	
MQTCG01	0,050 h	Camió grúa	36,03	1,80	
1201	0,050 h	Peó ordinari	15,01	0,75	
1203	0,020 h	Peó especialitzat	15,50	0,31	
12401	0,100 h	Oficial primera construcció	17,93	1,79	

Suma la partida.....		778,71
Costos indirectes.....	3,00%	23,36
TOTAL PARTIDA		802,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS DOS EUROS amb SET CÈNTIMS

INTE	u	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA Instal·lació elèctrica completa			
		Sense descomposició		4.200,00	
		Costos indirectes.....	3,00%	126,00	
		TOTAL PARTIDA		4.326,00	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS

IN	u	INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA Instal·lació lampisteria completa, conduccions, peces especials, suports, inclòs farcit amb formigó HM-20/B/20/lla, totalment acabada i provada.			
		Sense descomposició		9.800,00	
		Costos indirectes.....	3,00%	294,00	
		TOTAL PARTIDA		10.094,00	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU MIL NORANTA-QUATRE EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS					
GESRES01	u	GESTIÓ DE RESIDUS -RP- Gestió de residus d'elements propis de l'obra, residus de caràcter peril·lós. -RP-, gestor autoritzat RP, segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, considerant temps d'anada, descàrrega i volta.			
GERE001	1,000 u	Gestió Residus peril·losos	165,33	165,33	

Suma la partida.....		165,33
Costos indirectes.....	3,00%	4,96
TOTAL PARTIDA		170,29

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

GESRES02	m³	GESTIÓ DE PRODUCTES EXCAV. VERTEDERO Gestió i transport de productes no peril·losos, procedents de l'excavació no reutilitzats en l'obra a una distància màxima de 20km, fins a una altra obra o centre autoritzat (abocador autoritzat, planta de reciclatge RCD o gestor autoritzat RNPS), segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, inclòs cànon d'abocament en cas necessari i considerant temps d'anada, descàrrega i volta.			
MQMMMT.5aaa	0,010 h	Cmn de transp 10T 8m3 2ejes	24,71	0,25	
GGER.1ab	1,000 u	Coste vtd conte escom m3	2,05	2,05	

Suma la partida.....		2,30
Costos indirectes.....	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		2,37

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 07 SEURETAT I SALUT						
SPST.2a	m		TANCA MÒBIL GALVANIZADA			
Tanca mòbil galvanitzada de dimensions 3.00x2.00m, amb suports galvanitzats col·locats sobre bases de formigó, fins i tot col·locació.						
MPST.2a	0,330	u	Tanca mòbil galvanitzada	2,02	0,67	
MPST.5a	0,200	u	Support metàl·lic	9,13	1,83	
MPST.4a	0,100	u	Base formigó	7,30	0,73	
1201	0,020	h	Peó ordinari	15,01	0,30	
12401	0,001	h	Oficial primera construcció	17,93	0,02	
Suma la partida.....						3,55
Costos indirectes.....					3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA						3,66

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

U51088	m		BANDA PER A SENYALITZACIÓ DOS COLORS			
Banda per a senyalització dos colors vermell-blanc, totalment col·locada.						
T52007	1,000	m	Banda *bicolor (vermell/blanc) per a senyalització	0,06	0,06	
1201	0,005	h	Peó ordinari	15,01	0,08	
TOTAL PARTIDA						0,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

SPST.3a	u		TANCA MÒBIL GROGA VIANANTS			
Tanca mòbil groga per a limitació de pas de vianants, inclosa la col·locació.						
MPST.3a	0,500	u	Tanca mòbil per a vianants	2,10	1,05	
1201	0,010	h	Peó ordinari	15,01	0,15	
Suma la partida.....						1,20
Costos indirectes.....					3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA						1,24

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

168451	u		PASSAREL·LA VIANANTS EN OBRA			
Passarel·la metàl·lica per facilitar el transitó de residents per l'interior de l'obra i l'accés a vestíbuls i locals.						
1201	0,020	h	Peó ordinari	15,01	0,30	
MAT6°	1,000	u	Passarel·la vianants en obra	3,60	3,60	
Suma la partida.....						3,90
Costos indirectes.....					3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA						4,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb DOS CÈNTIMS

E28E080	u		PLACA SENYALITZACIÓ RISC			
Placa senyalització informació en PVC serigrafado de 50x30 cm., fixada mecànicament, fins i tot col·locació i desmuntatge. s/ RD 485/97.						
P31SV120	1,000	u	Placa informativa PVC 50x30	1,80	1,80	
1201	0,002	h	Peó ordinari	15,01	0,03	
Suma la partida.....						1,83
Costos indirectes.....					3,00%	0,05
TOTAL PARTIDA						1,88

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E28BC030	u		CASETA ENDREÇO 7,91 m2			
Caseta prefabricada per a condicions en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura i tancament de xapa galvanitzada pintada, sense aïllament. Finestra de 0,84x0,80 m. d'alumini anoditzat, corredissa, amb reixa i lluna de 6 mm., termo elèctric de 50 l.; placa turca, dues plaques de d'utxa i lavabo de tres aixetes, tot de fibra de vidre amb terminació de gel-coat blanc i pintura antilliscant, solc contraxapat hidròfug amb capa fenolítica antilliscant i resistent al desgast, porta fusta en turca, cortina en dutes. Canonada de polibutíleno aïllant i resistent a incrustacions, gel i corrosions, instal·lació elèctrica mico. 220 V. amb automàtic. Instal·lació escomesa saneamento provisional. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió gruà. Segons RD 486/97.						
P31BC030	1,000	ud	Caseta pref. aseó 3,55x2,30	65,18	65,18	
P31BC220	0,085	u	Transp.150km.ent.r.y rec.1 mòdul	42,50	3,61	
1201	0,002	h	Peó ordinari	15,01	0,03	
Suma la partida.....						68,82
Costos indirectes.....					3,00%	2,06
TOTAL PARTIDA						70,88

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

E28BC130	u		CASETA MAGATZEM 14,65 m2			
Caseta prefabricada per a magatzem d'obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura d'acer galvanitzat. Coberta i tancament lateral de xapa galvanitzada trapezoidal de 0,6 mm. reforçada amb perfils d'acer, interior prelacado. Sòl d'aglomerat hidròfug de 19 mm. porta d'acer de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada amb pany. Finestra fixa de cristall de 6 mm., recercado amb perfil de goma. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió gruà. Segons RD 486/97.						
P31BC130	1,000	u	Caseta magatzem 5,98x2,45	70,15	70,15	
P31BC220	0,085	u	Transp.150km.ent.r.y rec.1 mòdul	42,50	3,61	
1201	0,002	h	Peó ordinari	15,01	0,03	
Suma la partida.....						73,79
Costos indirectes.....					3,00%	2,21
TOTAL PARTIDA						76,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS

U51025	u		FARMACIOLA D'URGÈNCIA PER A OBRA			
Farmaciola d'urgència per a obra, amb continguts mínims obligatoris, col·locada en oficina d'obra, fins i tot senyalització.						
T52081	1,000	u	Farmaciola d'urgència	60,83	60,83	
1201	0,001	h	Peó ordinari	15,01	0,02	
Suma la partida.....						60,85
Costos indirectes.....					3,00%	1,83
TOTAL PARTIDA						62,68

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

5.- PREUS UNITARIS AUXILIARS DESCOMPOSTOS

QUADRE DE PREUS AUXILIARS

Màscara: *

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
MATA002	m³	Morter de ciment CEM-II/A-P, dosatge 1:8			
		Mortero de cemento portland CEM-I-42.5, dosificación 1:8(M-20a), elaborado en obra, por medios mecánicos, con cemento portland CEM-I y arena de granulometría 0/3 lavada.			
MATT04004	0,190 t	Ciment portland CEM-I-42.5	80,27	15,25	
MATT01005	1,810 t	Sorra per a morter	5,02	9,09	
MATT00008	0,250 m³	Aigua per pastat	0,17	0,04	
MQQ712	0,605 h	Formigonera 250 L.	3,91	2,37	
1201	1,922 h	Peó ordinari	15,01	28,85	
TOTAL PARTIDA.....					55,60

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

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
ANNEX 4: Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició.

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTS.....	5
2.- IDENTIFICACIÓ D'AGENTS INTERVINENTS.....	5
3.- NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE	6
4.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERARAN EN L'OBRA.....	7
5.- MESURES PER A LA PREVECIÓ DE RESIDUS A L'OBRA OBJECTE DE PROJECTE	8
6.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELMINACIÓ AL FET QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS QUE GENERARAN EN L'OBRA	9
7.- MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA	11
8.- PPRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....	11
9.- VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	13

1.- ANTECEDENTS

Es prescriu el present Estudi de Gestió de Residus, com a annex al present projecte, a fi de donar compliment a l'establert en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

El present estudi es redacta per encàrrec exprés del Promotor, i es basa en la informació tècnica per ell proporcionada. El seu objecte és servir de referència perquè el Constructor redacti i present al Promotor un Pla de Gestió de Residus en el qual es detalli la forma en què l'empresa constructora durà a terme les obligacions que li incumbeixen en relació amb els residus de construcció i demolició que es produeixin en l'obra, en compliment de l'Article 5 del citat Reial decret.

Aquest Pla de Gestió de Residus, una vegada aprovat per la Direcció facultativa i acceptat pel Promotor, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2.- IDENTIFICACIÓ D'AGENTS INTERVINENTS

Els Agents Intervinents en la Gestió dels Residus de la Construcció de la present actuació són:

A) EL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ PROMOTOR:

El Promotor és el PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, per ser la persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en l'obra de construcció o demolició; a més de ser la persona física o jurídica titular del ben immoble objecte de l'obra de construcció o demolició. També per ser la persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en aquest reial decret i, en particular, en l'estudi de gestió de residus de l'obra o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

En aplicació de l'art. 46., de la Llei 10/2000, i sense perjudici dels registres ja existents en matèria de producció de residus perillosos, es crea el Registre de Productors de Residus de la Comunitat Valenciana. El registre es compon de dues seccions: la secció primera, en la qual s'inscriuran totes aquelles persones físiques o jurídiques autoritzades per a la producció dels residus perillosos, i la secció segona, en la qual s'inscriuran

totes aquelles persones o entitats autoritzades per a la producció dels residus no perillosos que plantegin excepcionals dificultats per a la seva gestió

B) EL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (CONSTRUCTOR):

El contractista principal és el POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, per ser la persona física o jurídica que té en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no ostenta la condició de gestor de residus. Tenen la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executa l'obra de construcció o demolició, tals com el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte d'altri.

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 de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixen en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra, en particular les recollides en el present ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El pla, una vegada aprovat per la Direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i 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 a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre 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 lliurats, codificats conformement 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 destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en l'article 33 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, l'ENTITAT DE RESIDUS, 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 demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus al fet que es fa referència a l'apartat 3, del R. D. 105/2008, la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

C) GESTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

El GESTOR serà la persona o entitat, pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport, la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, després del seu tancament, així com la seva restauració ambiental (GESTIÓ) dels residus, sigui o no el productor dels mateixos.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

- En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, portar 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 conformement 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 i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'una altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
- Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.
- Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, deurà a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent al fet que van ser destinats els residus.
- En el cas que manqui d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri 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 barrejats amb residus no

peril·losos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

En aplicació de l'art. 52 de la Llei 10/2000, es crea el Registre General de Gestors Autoritzats de Residus de la Comunitat Valenciana, adscrit a la conselleria competent al medi ambient. En el registre constaran, com a mínim, les següents dades: Dades acreditatives de la identitat del gestor i del seu domicili social. Activitat de gestió i tipus de residu gestionat. Data i termini de durada de l'autorització, així com si escau de les corresponents pròrrogues.

Les activitats de gestió de residus perillosos quedaran subjectes a la corresponent autorització de la conselleria competent al mig Ambient i es regiran per la normativa bàsica estatal i per l'establert en aquesta llei i normes de desenvolupament.

A més de les activitats de valorització i eliminació de residus sotmeses al règim d'autorització regulat en l'article 50 de la Llei 10/2000, quedaran sotmeses al règim d'autorització de la conselleria competent al mig Ambient les activitats de gestió de residus perillosos consistents en la recollida i l'emmagatzematge d'aquest tipus de residus, així com el seu transport quan es realitzi assumint el transportista la titularitat del residu. En tot cas, aquestes autoritzacions quedaran subjectes al règim de garanties establert en l'article 49 de la citada Llei.

Quan el transportista de residus perillosos sigui un nero intermediari que realitzi aquesta activitat per compte de tercers, haurà de notificar-ho a la conselleria competent al mig Ambient, quedant degudament registrada en la forma que reglamentàriament es determini.

Els gestors que realitzin activitats de recollida, emmagatzematge i transport quedaran subjectes a les obligacions que, per a la valorització i eliminació, s'estableixen en l'article 50.4 de la Llei 10/2000, amb les especificacions que per a aquest tipus de residus estableixi la normativa estatal.

3.- NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'han tingut present les següents normatives:

- Article 45 de la Constitució Espanyola article 45 de la Constitució Espanyola.
- La Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- El Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició (PNRCD) 2001-2006, aprovat per Acord de Consell de Ministres, d'1 de juny de 2001.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Als residus que es generin en obres de construcció o demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin barrejats amb altres residus de construcció i demolició, els han estat aplicable el R. D. 105/2008 en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

També li és aplicable en virtut de l'art. 3.1., de la Llei 10/2000, qui estableix que de conformitat amb el que es disposa amb caràcter bàsic per la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, la citada llei serà aplicable a tot tipus de residus que s'originin o gestionin en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana,

És per això que es generen segons l'art. 4.1., de la Llei 10/2000, qualsevol substància o objecte del com el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o l'obligació de desprendre's, pertanyent a alguna de les categories que s'inclouen en l'annex 1 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus. En tot cas tindran aquesta consideració els que figurin al Catàleg Europeu de Residus (CER), així com al Catàleg Valencià de Residus.

A la Comunitat Valenciana s'estarà al que es disposa per l'Entitat de Residus de la Comunitat Valenciana, adscrita a la Conselleria competent al mig Ambient. Les funcions de l'Entitat de Residus regulada en el capítol II del títol I de la llei 10/2000, fins al moment en què el Govern Valencià aprovi el seu Estatut, es desenvoluparan per la Direcció general d'Educació i Qualitat Ambiental, de la Conselleria de Medi ambient.

Tal com determina l'art. 22., de la Llei 10/2000, a la Comunitat Valenciana les activitats tant públiques com a privades de gestió de residus s'executaran conforme als plans de residus aprovats per les administracions públiques competents.

Els plans de residus aplicables són: Pla Integral de Residus, Planes Zonals de Residus, Planes Locals de Residus. En la localitat citada on se situa l'obra no s'ha redactat cap dels citats plans

El present ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, es redacta per la imposició donada en l'art. 4.1. a), del R. D. 105/2008, sobre les "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició", que haurà d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició,

A més, en el seu art. 4. 2., del R. D. 105/2008, determina que en el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per a l'obtenció de la llicència urbanística, aquest projecte contindrà, almenys, els documents referits en els nombres 1 .Q, 2.Q, 3.Q, 4.Q i 7.Q de la lletra a) i en la lletra b) de l'apartat 1.

4.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERARAN EN L'OBRA

Es va a procedir a practicar una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a 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 eliminació de residus i la llista europea de residus:

A continuació, es descriu amb un marcat en cada casella blava, per a cada tipus de residus de construcció i demolició (RCD) que s'identifiqui en l'obra dels residus a generar, codificats conformement a la Llista Europea de Residus, publicada per Ordre MAM/304/ 2002 del Ministeri de Medi ambient, de 8 de febrer, o les seves modificacions posteriors, en funció de les Categories de Nivells I, II.

Els residus que en la llista apareixen assenyalats amb asterisc (*) es consideren perillosos de conformitat amb la Directiva 91/689/CEE.

Codi	RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	Pes (t)	Densitat tipus	Vol. (m³)
A1. RDCs. Nivell I.				
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	20,00	1,50	30,00
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505		1,00	
17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507		0,50	
TOTAL ESTIMACIÓ		20,00		30,00
A2. RDC. Nivell II.				
RCD: Naturalesa no pètria				
17 02 01	Fusta	0,23	1,50	0,15
17 02 02	Vidre		1,00	
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	0,00	1,00	0,00
17 04 01	Coure, bronze, llautó	0,02	1,50	0,01
17 04 02	Alumini		1,50	
17 04 03	Plom		1,50	
17 04 04	Zinc		1,50	
17 04 05	Ferro i acer	0,08	1,50	0,05
17 04 06	Estany		1,50	
17 04 07	Metalls mesclats		1,50	
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 170410		1,50	

17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603		1,00	
17 08 02	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801 (9)		1,00	
20 01 01	Paper	3,75	0,75	5,00
17 08 02	guix		1,00	
TOTAL ESTIMACIÓ		29,07		30,21
RCD: Naturalesa pètria				
01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents de les dites	15,00	1,50	10,00
01 04 09	Residus de Sorra i Argiles	7,50	1,50	5,00
17 01 01	Formigó	9,00	1,50	6,00
17 01 02	Maons	5,00	1,25	4,00
17 01 03	Teules i materials ceràmics		0,60	
17 01 07	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents a les especificades en el codi 17 01 06 (1)		0,60	
17 02 02	Vidre		1,00	
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents als especificats en els codis 17 09 01(2), 17 09 02 (3) i 17 09 03 (4)		0,60	
TOTAL ESTIMACIÓ		36,50		25,00
RDC. Potencialment perillosos i uns altres				
15 01 06	Envasos barrejats		0,60	
15 01 10 *	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles		0,60	
17 04 10 *	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses		1,50	
20 03 01	Mescla de residus municipals (escombraries)	1,20	0,60	2,00
TOTAL ESTIMACIÓ		1,20		2,00
NOTES:				
(1) 17 01 06 – Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses.				
(2) 17 09 01 – Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.				
(3) 17 09 02 – Residus de construcció i demolició que contenen PCB.				
(4) 17 09 03 – Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.				
(5) 17 03 01 – Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.				
(6) 17 04 10 – Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.				
(7) 17 06 01 – Materials d'aïllament que contenen amiant.				

(8) 17 06 03 – Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
(9) 17 08 01 – Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.

Per a l'Estimació de la quantitat de cada tipus de residu que es generarà en l'obra, en tones i metres cúbics, en funció de les categories determinades en les taules anteriors, per a l'Obra Nova i en absència de dades més contrastades, s'adopta el criteri de manejar-se amb paràmetres estimatius amb finalitats estadístiques de 20'00 centímetres d'altura de mescla de residus per m² construït segons usos amb una densitat tipus de l'ordre d'1 '50 T/m³ a 0'50 T/m³.

Una vegada s'obté la dada global de Tn de RCDs per m2 construït, es procedeix a continuació a estimar el pes per tipologia de residus utilitzant en absència de dades a la Comunitat Valenciana, els estudis realitzats per la Comunitat de Madrid de la composició en pes dels RCDs que van als seus abocadors (Pla Nacional de RCDs 2001-2006),

Per a l'estimació del volum dels RCD segons el pes avaluat, es realitza per a cada tipus de RCD identificat, prenent a més el volum de terres i pètries, no contaminats (RDCs Nivell I) procedents de l'excavació de l'obra, es calculant amb les dades d'extracció prevists en projecte.

5.- MESURES PER A LA PREVECIÓ DE RESIDUS A L'OBRA OBJECTE DE PROJECTE

En el present apartat es justificaran les mesures tendents a la prevenció en la generació de residus de construcció i demolició. A més, en la fase de projecte de l'obra s'ha tingut en compte les alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació, i aquelles que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

Els RCDs Corresponent a la família de "Terres i Petrés de l'Excavació", s'ajustaran a les dimensions específiques del Projecte, quant als Plànols de Fonamentació i seguint les pautes de l'Estudi Geotècnic, del sòl on es va a procedir a excavar.

S'estudiaran els casos de l'existència de Llots de Drenatge, devent fitar l'extensió de les borses dels mateixos.

Respecte dels RCD de "Naturalesa No Pètria", s'atendran a les característiques qualitatives i quantitatives, així com les funcionals dels mateixos.

En referència a les Mescles Bituminoses, es demanaran per al seu subministrament les peces justes en dimensió i extensió per evitar els sobrants innecessaris. Abans de la Col·locació es planificarà la forma de l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes i que es quedin dins dels envasos els sobrants no executats.

Respecte als productes derivats de la Fusta, aquesta es replantejarà juntament amb l'oficial de fusteria a fi d'utilitzar el menor nombre de peces i es pugui economitza en la manera del possible el seu consum.

Els Elements Metà·lics, incloses els seus aliatges, es demanaran els mínims i necessaris a fi de procedir a l'execució dels treballs on es deguin utilitzar-se. El Coure, Bronze i Llautó s'aportaran a l'obra en les condicions prevista en el seu envasament, amb el nombre escaït segons la dimensió determinada en Projecte i seguint abans de la seva col·locació de la planificació corresponent a fi d'evitar el mínim nombre de retallades i elements sobrants.

Respecte a l'ús de l'Alumini, s'exigirà pel fuster metà·lica, que aporti totes les seccions i dimensions fixes del taller, no produint-se treballs dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents Kits prefabricats.

El Plom s'aportaran un estudi de planificació dels elements a col·locar amb les seves dimensions precises, així com el subministrament corresponent seguint les pautes d'aquestes quantificacions mesurables.

El Zinc, Estany i Metalls Barrejats s'aportaran, també a l'obra en les condicions prevista en el seu envasament, amb el nombre escaït segons la dimensió determinada en Projecte i seguint abans de la seva col·locació de la planificació corresponent a fi d'evitar el mínim nombre de retallades i elements sobrants.

Respecte al Ferro i l'Acer, tant el ferrallista com el manyà, com el fuster metà·lic, haurà d'aportar totes les seccions i dimensions fixes del taller, no produint-se treballs dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents Kits prefabricats.

Els materials derivats dels envasaments com el Paper o Plàstic, se sol·licitaran dels subministradors l'aportació en obra amb el menor nombre d'embalatge, renunciant al superflu o decoratiu.

Quant als RCD de Naturalesa Pètria, s'evitarà la generació dels mateixos com a sobrants de producció en el procés de fabricació, retornant en tant que sigui possible al subministrant les parts del material que no s'anessin a col·locar. Els Residus de Grava, i Roques Triturades, així com els Residus de Sorra i Argila, s'interne en la mesura dels possible reduir-los a fi d'economitza la forma de la seva col·locació i execució. Si es pot els sobrants inerts es reutilitzaran en altres parts de l'obra.

L'aportació de Formigó, s'intentarà en la mesura del possible utilitzar la major quantitat de fabricat en Central. El Fabricat "in situ", haurà de justificar-se a la D. F., qui controlarà les capacitats de fabricació. Les comandes a la Central s'avançaran sempre com per "defecte" que amb "excés". Si existís en algun moment sobrant haurà d'utilitzar-se en parts de l'obra que es deixi per a aquests menesters, per exemple, soleres en planta baixa o soterranis, acerades, etc

Les restes de Maons, Texas i Materials Ceràmics, hauran de netejar-se de les parts d'aglomerants i aquestes restes es reutilitzaran per al seu reciclat, s'aportaran, també a l'obra en les condicions prevista en el seu envasament, amb el nombre escaït segons la dimensió determinada en Projecte i seguint abans de la seva col·locació de la planificació corresponent a fi d'evitar el mínim nombre de retallades i elements sobrants.

6.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELMINACIÓ AL FET QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS QUE GENERARAN EN L'OBRA

L'eliminació dels residus es realitzarà, en tot cas, mitjançant sistemes que acreditin la màxima seguretat amb la millor tecnologia disponible i es limitarà a aquells residus o fraccions residuals no susceptibles de valorització d'acord amb les millors tecnologies disponibles.

Es procurarà que l'eliminació de residus es realitzi en les instal·lacions adequades més properes i el seu establiment haurà de permetre, a la Comunitat Valenciana, l'autosuficiència en la gestió de tots els residus originats en el seu àmbit territorial.

Tot residu potencialment valoritzable haurà de ser destinat a aquesta fi, evitant la seva eliminació d'acord amb el número 1 de l'article 18, de la Llei 10/2000.

D'acord amb la normativa de la Unió Europea, reglamentàriament s'establiran els criteris tècnics per a la construcció i explotació de cada classe d'abocador, així com el procediment d'admissió de residus en els mateixos. A aquests efectes, hauran de distingir-se les següents classes d'abocadors:

- a) Abocador per a residus peril·losos.
- b) Abocador per a residus no peril·losos.
- c) Abocador per a residus inerts.

A la Comunitat Valenciana, les operacions de gestió de residus es duren a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que puguin perjudicar el medi ambient i, en particular, sense crear riscos per a l'aigua, l'aire o el sòl, ni per a la fauna o flora, sense provocar incomoditats pel soroll o les olors i sense atemptar contra els paisatges i llocs d'especial interès.

Queda prohibit l'abandó, abocament o eliminació incontrolada de residus en tot el territori de la Comunitat Valenciana, així com tota mescla o dilució dels mateixos que dificulti la seva gestió.

Els residus poden ser gestionats pels productors o posseïdors als propis centres que es generen o en plantes externes, quedant sotmesos al règim d'intervenció administrativa establert en la Llei 10/2000., en funció de la categoria del residu que es tracti.

Així mateix, per a les activitats d'eliminació de residus urbans o municipals o per a aquelles operacions de gestió de residus no peril·losos que es determinin reglamentàriament, podrà exigir-se un segur de responsabilitat civil o la prestació de qualsevol altra garantia financera que, segons el parer de l'administració autoritzant i amb l'abast que reglamentàriament s'estableixi, sigui suficient per cobrir el risc de la reparació de danys i de la deterioració del medi ambient i la correcta execució del servei.

Les operacions de valorització i eliminació de residus hauran d'estar autoritzades per la Conselleria competent al mig Ambient, que la concedirà prèvia comprovació de les instal·lacions en les quals vagi a desenvolupar-se l'activitat i sense perjudici de les altres autoritzacions o llicències exigides per altres disposicions.

Les operacions de valorització i eliminació hauran d'ajustar-se a les determinacions contingudes en els Planes Autonòmics de Residus i en els requeriments tècnics que reglamentàriament es desenvolupin per a cada tipus d'instal·lació tenint en compte les tecnologies menys contaminants, de conformitat amb l'establert en els articles 18 i 19 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.

Aquestes autoritzacions, així com les seves pròrroques, hauran de concedir-se per temps determinat. En els supòsits dels residus peril·losos, les pròrroques es concediran prèvia inspecció de les instal·lacions. En els restants suposats, la pròrroga s'entendrà concedida per anualitats, excepte manifestació expressa dels interessats o l'administració.

Els gestors que realitzin alguna de les operacions regulades en el present article hauran d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la Comunitat Valenciana i portaran un registre documental en el qual es faran constar la quantitat, naturalesa, origen, destinació, freqüència de recollida, mètode de valorització o eliminació dels residus gestionats. Aquest registre estarà a la disposició de la conselleria competent al mig Ambient, havent de remetre resums anuals en la forma i amb el contingut que es determini reglamentàriament.

La Generalitat establirà reglamentàriament per a cada tipus d'activitat les operacions de valorització i eliminació de residus no peril·losos realitzades pels productors als seus propis centres de producció que podran quedar exemptes d'autorització administrativa.

Aquestes operacions estaran subjectes a l'obligatòria notificació i inscripció en el Registre General de Gestors de Residus de la Comunitat Valenciana.

Els titulars d'activitats en les quals es desenvolupin operacions de gestió de residus no peril·losos diferents a la valorització o eliminació hauran de notificar-ho a la conselleria competent al medi ambient

L'operació d'eliminació consistent en el dipòsit de residus en abocadors haurà de realitzar-se de conformitat amb l'establert en la present llei i les seves normes de desenvolupament, impedit o reduint qualsevol risc per a la salut humana, així com els efectes negatius en el medi ambient i, en particular, la contaminació de les aigües superficials, les aigües subterrànies, el sòl i l'aire, inclòs l'efecte hivernacle.

Les obligacions establertes a l'apartat anterior seran exigibles durant tot el cicle de vida de l'abocador, aconseguint les activitats de manteniment i vigilància i control fins a almenys 30 anys després del seu tancament.

Només podran dipositar-se en un abocador, independentment de la seva classe, aquells residus que hagin estat objecte de tractament. Aquesta disposició no s'aplicarà als residus inerts el tractament dels quals sigui tècnicament inviable o a aquells residus el tractament dels quals no contribueixi a impedir o reduir els perills per al medi ambient o per a la salut humana.

Els residus que es vagin a dipositar en un abocador, independentment de la seva classe, hauran de complir amb els criteris d'admissió que es desenvolupin reglamentàriament

Els abocadors de residus peril·losos podran acollir solament aquells residus peril·losos que compleixin amb els requisits que es fixaran reglamentàriament de conformitat amb l'annex II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 d'abril, del Consell de la Unió Europea.

Els abocadors de residus no peril·losos podran acollir:

- Els Residus urbans o municipals
- Els Residus no peril·losos de qualsevol altre origen que compleixin els criteris d'admissió de residus en abocadors per a residus no peril·losos que s'establiran reglamentàriament de conformitat amb l'annex II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 d'abril, del Consell de la Unió Europea.
- Els Residus no reactius peril·losos, estables (per exemple, solidificados o vitrificados), el comportament dels quals de lixiviació sigui equivalent al dels residus no peril·losos esmentats a l'apartat anterior i que compleixin amb els pertinents criteris d'admissió que s'estableixin a aquest efecte. Aquests residus peril·losos no es dipositaran en compartiments destinats a residus no peril·losos biodegradables.
- Neteja Ressalta les paraules desconegudes Utilitza les formes valencianes

Els abocadors de residus inerts només podran acollir residus inerts.

La Conselleria competent al mig Ambient elaborarà programes per a la reducció dels residus biodegradables destinats a abocadors, de conformitat amb les pautes establertes en l'estratègia nacional en compliment amb el que es disposa en la Directiva 1999/31/CE, de 26 d'abril, del Consell de la Unió Europea.

No s'admetran en els abocadors:

- Residus líquids.
- Residus que, en condicions d'abocament, siguin explosius o corrosius, oxidants, fàcilment inflamables o inflamables conformement a les definicions de la taula 5 de l'annex 1 del Reial decret 952/1997, de 20 de juny.
- Residus d'hospitals o altres residus clínics procedents d'establiments mèdics o veterinaris i que siguin infecciosos conformement a la definició de la taula 5 del Reial decret 952/1997, de 20 de juny, i residus de la categoria 14 de la part A de la taula 3 de l'annex 1 del citat Reial decret 952/1997, de 20 de juny.
- Pneumàtics usats enters, a partir de dos anys des de l'entrada en vigor d'aquesta llei, a exclusió dels pneumàtics utilitzats com a material d'enginyeria i pneumàtics usats reduïts a tires, a partir de cinc anys després de l'esmentada data, amb exclusió en tots dos casos dels pneumàtics de bicicleta i dels pneumàtics el diàmetre dels quals sigui superior a 1.400 mil·límetres.
- Qualsevol altre tipus de residu que no compleixi els criteris d'admissió que s'estableixin de conformitat amb la normativa comunitària.

Queda prohibida la dilució o mescla de residus únicament per complir els criteris d'admissió dels residus, ni abans ni durant les operacions d'abocament.

A més del previst en aquest ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, les operacions i activitats en les quals els treballadors estiguin exposats o siguin susceptibles d'estar exposats a fibres d'amiant o de materials que ho continguin es regiran, pel que fa a prevenció de riscos laborals, pel Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant

7.- MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA

Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó: 80'00 tn.

Maons, teules, ceràmics:	40'00 tn.
Metall:	2'00 tn.
Fusta:	1'00 tn.
Vidre:	1'00 tn.
Plàstic:	0'50 tn.
Paper i cartó:	0'50 tn.

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra en què es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta 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 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.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, l'ENTITAT DE RESIDUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA, 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 demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

Respecte a les mesures de separació o segregació "in situ" previstes dins dels conceptes de la classificació pròpia dels RCDs de l'obra com la seva selecció, s'adjunta en la taula adjunta les operacions que s'hauran de dur a terme en l'obra.

X Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillousos.

X Enderrocament separatiu/ Segregació en obra nova (ex: pètries, fusta, metalls, plàstics + cartó + envasis, orgànics, perillousos).

Enderrocament integral o recollida d'enderrocs en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

8.- PPRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Les determinacions particulars a incloure en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra, es descriuen a continuació en les caselles titllades.

X Per als enderrocaments: es realitzaran actuacions prèvies tals com a fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars per a les parts o elements peril·losos, referits tant a la pròpia obra com als edificis adjacents. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminants i/o peril·losos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres). Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteria, i altres elements que ho permetin. Finalment, es procedirà derrocant la resta.

X El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1 metre cúbic, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en apilaments, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

X El dipòsit temporal per RCDs valoritzables (fustes, plàstics, ferralla...), que es realitzi en contenidors o en apilaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

X Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre. En els mateixos ha de figurar la següent informació: raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor/envasi, i el nombre d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus, creat en l'art. 43 de la Llei 5/2003, de 20 de març, de Residus de la Comunitat de Madrid, del titular del contenidor. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials o altres elements de contenció, a través d'adhesius, plaques, etc.

X El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

X En l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCD.

X S'hauran d'atendre els criteris municipals establert (ordenances, condicionats de la llicència d'obres), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecto de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació. I també, considerar les possibilitats reals de dur-la a terme: que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge/gestors adequats. L'Adreça d'Obres serà la responsable última de la decisió a prendre i la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

X S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs, que la destinació final (Planta de Reciclatge, Abocador, Pedrera, Incineradora, Centre de Reciclatge de Plàstics/Fusta) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria, i inscrits en els registres corresponents. Així mateix

es realitzarà un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCDs hauran d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destinació final. Per aquells RCDs (terres, pètries...) que siguin reutilitzats en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

X La gestió (tant documental com a operativa) dels residus peril·losos que es trobin en una obra d'enderrocament o es generin en una obra de nova planta es regirà conforme a la legislació nacional vigent (Llei 10/1998, Reial decret 833/88, RD 952/1997 i Ordre MAM/304/2002), la legislació autonòmica (Llei 5/2003, Decret 4/1991...) i els requisits de les ordenances locals.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos, llots de fosses sèptiques...), seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipals.

X Per al cas dels residus amb amiant, se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus. Annex II. Llista de Residus. Punt 17 06 05* (6), per considerar aquests residus com a peril·losos o com no peril·losos. En qualsevol cas, sempre es compliran els preceptes dictats pel Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Art. 7., així com la legislació laboral d'aplicació.

X Les restes de rentat de canaletes/cubas de formigó, seran tractats com a residus "enderroc".

X S'evitarà a tot moment la contaminació amb productes tòxics o peril·losos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors d'enderrocs amb components peril·losos.

X Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible, en cavallones d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació, i la contaminació amb altres materials.

9.- VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El cost corresponent a la manipulació i gestió de residus inclòs l'emmagatzematge, transport i gestió de tots els residus generats. A continuació, es desenvolupa el pressupost corresponent a la gestió de residus, segons el següent detall:

SOBRANTES DE EXCAVACIÓN		
TIPO DE RESIDUO	COSTE GESTIÓN (€)	% sobre P.E.M.
Tierras sobrantes de excavación	330,00 €	0,17%
SUBTOTAL	330,00 €	0,17%
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN I DEMOLICIÓ		
TIPO DE RESIDUO	COSTE GESTIÓN (€)	% sobre P.E.M.
Hormigón	280,00 €	0,14%
Mezclas de ladrillos, hormigón, tejas i materiales cerámicos	60,00 €	0,03%
Madera	22,00 €	0,01%
Plástico	34,00 €	0,02%
Mezclas bituminosas	0,00 €	0,00%
Cartón	11,31 €	0,00%
Metal (Recogida gratuita)	0,00 €	0,00%
SUBTOTAL	407,31	0,20%
RESIDUOS PELIGROSOS		
TIPO DE RESIDUO	COSTE GESTIÓN (€)	% sobre P.E.M.
Aceites usados	0 € (recogida gratuita según acuerdo con gestor)	0
Filtros i baterías	25,00 €	0,01%
Tierras contaminadas	105,00 €	0,05%
Envases contaminados	30,29 €	0,01%
Sprays	10,00 €	0,01%
Recogidas i documentación	0,00 €	0,00%
SUBTOTAL	170,29 €	0,09%
PRESUPUESTO GESTIÓN DE RESIDUOS		
TOTAL	907,60 €	0,45%

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
ANNEX 5. Estudi de Seguretat i Salut. MEMÒRIA

ÍNDICE

1.-	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	7
1.1.	IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES	7
1.2.	OBJECTE	7
2.-	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	7
3.-	PROMOTOR - PROPIETARI	7
4.-	AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	7
5.-	DADES DEL PROJECTE	7
1.3.	AUTOR/S DEL PROJECTE.....	7
1.4.	COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE.....	8
1.5.	TIPOLOGIA DE L'OBRA.....	8
1.6.	SITUACIÓ.....	8
1.7.	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ	8
1.8.	TERMINI D'EXECUCIÓ	9
1.9.	MÀ D'OBRA PREVISTA	9
1.10.	OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA	9
1.11.	TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA	9
1.12.	MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA	10
6.-	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	11
1.13.	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA	11
6.1.1.-	Connexió de servei.....	11
6.1.2.-	Quadre General.....	11
6.1.3.-	Conductors	12
6.1.4.-	Quadres secundaris	12

6.1.5.-	Connexions de corrent	12
6.1.6.-	Maquinària elèctrica	12
6.1.7.-	Enllumenat provisional	12
6.1.8.-	Enllumenat portàtil	13
6.1.9.-	Instal·lació d'aigua provisional d'obra	13
6.1.10.-	Instal·lació de sanejament	13
6.1.11.-	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	13
7.-	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	14
1.14.	SERVEIS HIGIÈNICS	14
7.1.1.-	Lavabos.....	14
7.1.2.-	Cabines d'evacuació	14
7.1.3.-	Local de dutxes	14
7.1.4.-	Vestuaris	14
7.1.5.-	Menjador	15
1.15.	LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS	15
8.-	ÀREES AUXILIARS.....	16
1.16.	CENTRALS I PLANTES	16
1.17.	TALLERS	16
1.18.	ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS	17
9.-	TRACTAMENT DE RESIDUS	17
10.-	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	17
1.19.	MANIPULACIÓ	17
1.20.	DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT.....	18
10.1.1.-	Explosius	18
10.1.2.-	Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables	18
10.1.3.-	Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció ...	18

10.1.4.- Corrosius, Irritants, sensibilitzants	18	22.- CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	34
11.- CONDICIONS DE L'ENTORN	19	1.33. NORMES DE POLICIA	34
1.21. SERVEIS AFECTATS	19	22.1.1.- Control d'accessos	34
1.22. SERVITUDS	19	22.1.2.- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra	34
1.23. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES.....	19	1.34. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA.....	34
1.24. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY	19	22.1.3.- Ocupació del tancament de l'obra	34
1.25. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN	20	22.1.4.- Situació de casetes i contenidors.....	35
12.- UNITATS CONSTRUCTIVES.....	20	22.1.5.- Situació de grues-torre i muntacàrregues	35
13.- DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	20	22.1.6.- Canvis de la Zona Ocupada.....	35
14.- SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU.....	20	1.35. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	35
15.- MEDIAMBIENT LABORAL	21	22.1.7.- Tanques.....	35
1.26. AGENTS ATMOSFÈRICS	21	22.1.8.- Accés a l'obra	35
1.27. IL·LUMINACIÓ	21	1.36. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	36
1.28. SOROLL	21	22.1.9.- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.	36
1.29. POLS	22	22.1.10.- Càrrega i descàrrega.....	36
1.30. ORDRE I NETEJA.....	24	22.1.11.- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa	36
1.31. RADIACIONS NO IONITZANTS.....	24	22.1.12.- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública	36
1.32. RADIACIONS IONITZANTS.....	28	1.37. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	37
16.- MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	29	22.1.13.- Neteja	37
17.- MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	30	22.1.14.- Sorolls. Horari de treball	37
18.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	31	22.1.15.- Pols.....	37
19.- CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	31	22.1.16.- Residus que afecten a l'àmbit públic	37
20.- RECURSOS PREVENTIUS.....	32	1.38. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	38
21.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	33	22.1.17.- Senyalització i protecció	38
		22.1.18.- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants.....	38
		22.1.19.- Elements de protecció	38
		22.1.20.- Enllumenat i abalisament lluminós	38

22.1.21.-	<i>Abalisament i defensa</i>	38
22.1.22.-	<i>Paviments provisionals.....</i>	39
22.1.23.-	<i>Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda</i>	39
22.1.24.-	<i>Manteniment.....</i>	39
22.1.25.-	<i>Retirada de senyalització i abalisament</i>	39
1.39.	PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA.....	39
22.1.26.-	<i>Arbres i jardins.....</i>	39
22.1.27.-	<i>Parades d'autobús, quioscos, bústies.....</i>	40
23.-	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.....	40
1.40.	RISCOS DE DANYS A TERCERS	40
1.41.	MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.....	40
24.-	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	40
25.-	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALS POSTERIORs	41

1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El parc Pompeu Fabra es troba situat al oest del municipi Sant Pere de Ribes en el nucli de població denominat Les Roquetes del Garraf, que pertany a Sant Pere de Ribes. El parc no presenta cap atractiu que permeti ser utilitzat com a punt de trobada i vida pública. Emmarcat entre el centre Cívic L'Espai Les Roquetes i el Institut Alexandre Galí, compta amb un parc de jocs infantil, una ampla zona verda i un espai central circular amb escàs atractiu.

1.2. OBJECTE

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

2.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En el present Estudi Bàsic Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

3.- PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	Ajuntament Sant Pere de Ribes
----------	-------------------------------

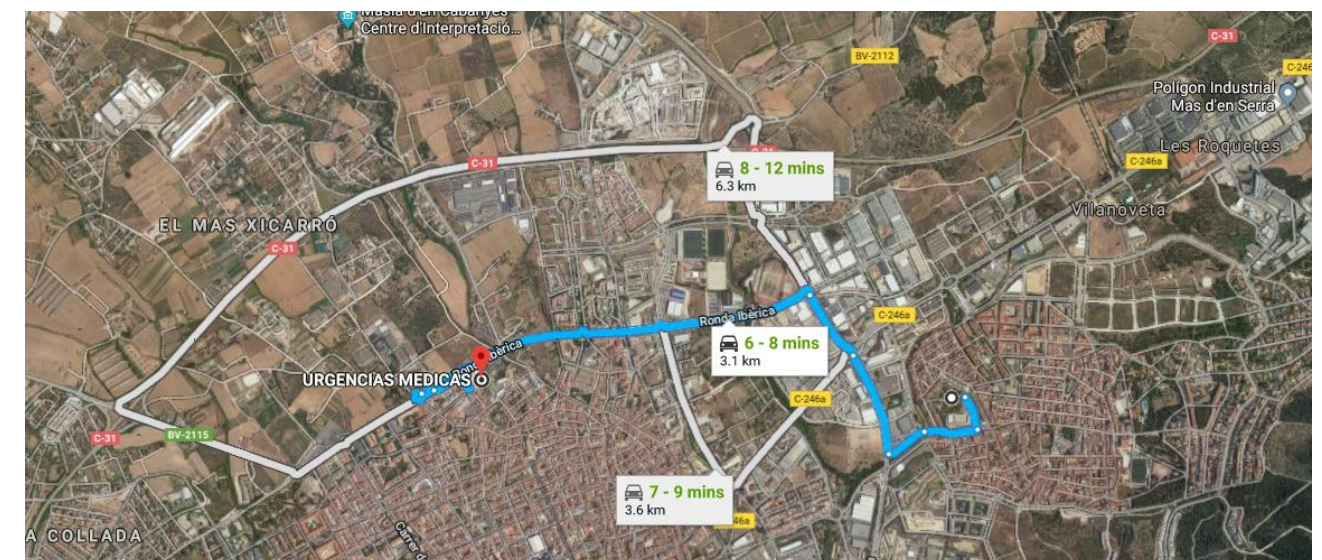
4.- AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Juan José Ferrer Ribelles
Titulació/ns	:	Enginyer Civil
Col·legiat núm.	:	12.152
Despatx professional	:	Imap Consulting S.L
Població	:	Valencia

5.- DADES DEL PROJECTE

1.3. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte	:	Juan José Ferrer Ribelles
Titulació/ns	:	Enginyer Civil
Col·legiat núm.	:	12.152
Despatx professional	:	Imap Consulting S.L
Població	:	Valencia



1.8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

1.9. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 5 persones.

1.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Oficial 1a

Oficial 1a paleta

Oficial 1a encofrador

Oficial 1a ferrallista

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a muntador

Oficial 1a d'obra pública

Oficial 1a jardiner

Oficial 2a jardiner

Ajudant encofrador

Ajudant ferrallista

Ajudant col·locador

Ajudant muntador

Ajudant jardiner

Manobre

Manobre especialista

1.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ACER EN BARRES CORRUGADES

ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONTS

ANCORATGES ESPECIALS

ARBRES I PLANTES

BARRERES

CAPTALLUMS

CIMENTS

CLAUS

ESMENES BIOLÒGIQUES

ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC

EXPLOSIUS

FILFERROS

FITES QUILOMÈTRIQUES

FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR AMB FIBRES

GEOTÈXTILS

GRAVES

LLATES

LLIGANTS HIDROCARBONATS

MAONS CERÀMICS

MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

MATERIALS PER A LA CONTENCIÓ I PROTECCIÓ DE TALUSSOS

MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

MORTERS AMB ADDITIUS

NEUTRES

PANELLS DIRECCIONALS

TAULERS

TAULONS

TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

TERRES

TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

TOT-U

TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ

Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador

Retroexcavadora amb martell trencador

Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica

Equip complet de perforació per ancoratge de perns

Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t

Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t

Motoanivelladora petita

Motoanivelladora mitjana

Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t

Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t

Safata vibrant amb placa de 60 cm

Camió per a transport de 7 t

Camió cisterna de 6 m3

Camió grua

Camió grua de 3 t

Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic

Escombradora autopropulsada

Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment

Equip per a ancoratge de perns amb compressor

1.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb dos martells pneumàtics

Compressor amb tres martells pneumàtics

Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada

Màquina per a clavar muntants metàl·lics

Remolinador mecànic

Màquina taladradora

Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic

Tractor amb braç triturador de soques de 69,9 a 94,9 kW (95 a 129CV), amb pneumàtics

Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW

Motoserra

Grup electrògen de 20 a 30 kVA

Compressor portàtil entre 7 i 10 m³/min de cabal i 8 bar de pressió

6.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

1.13. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

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

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

6.1.1.- Connexió de servei

Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.

La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.

Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).

Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

6.1.2.- Quadre General

Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).

Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).

Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

Estarà protegida de la intempèrie.

Es recomana l'ús de clau especial per a la seva obertura.

Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

6.1.3.- Conductors

Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

6.1.4.- Quadres secundaris

Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

6.1.5.- Connexions de corrent

Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.

Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

No s'empraran connexions tipus „lladre“.

6.1.6.- Maquinària elèctrica

Disposarà de connexió a terra.

Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

6.1.7.- Enllumenat provisional

El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.

Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

6.1.8.- Enllumenat portàtil

La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

6.1.9.- Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

6.1.10.- Instal·lació de sanejament

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

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

6.1.11.- Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del

treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables i combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets talla-focs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

6.1.11.1.- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

7.- SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

1.14. SERVEIS HIGIÈNICS

7.1.1.- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

7.1.2.- Cabines d'evacuació

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

7.1.3.- Local de dutxes

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

7.1.4.- Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

7.1.5.- Menjador

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

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7.1.5.1.- Local de descans

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

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

1.15. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

una farmaciola,

una llitera,

una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. L·luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

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

desinfectants i antisèptics autoritzats,

gases estèrils,

cotó hidròfil,

benes,

esparadrap,

apòsits adhesius,

estisoires,

pinces,

guants d'un sol ús.

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

8.- ÀREES AUXILIARS

1.16. CENTRALS I PLANTES

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

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

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

1.17. TALLERS

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats,

el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

1.18. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

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

9.- TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es

buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10.- TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

1.19. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

Amiant.

Plom. Crom, Mercuri, Níquel.

Sílice.

Vinil.

Urea formol.

Ciment.

Soroll.

Radiacions.

Productes tixotròpics (bentonita)

Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.

Gasos líquats del petroli.

Baixos nivells d'oxigen respirable.

Animals.

Entorn de drogodependència habitual.

1.20. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

Nom comú, si és el cas.

Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

El número CEE, si en té.

La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

10.1.1.- Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

10.1.2.- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

10.1.3.- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

10.1.4.- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

11.- CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

1.21. SERVEIS AFECTATS

El present projecte no preveu l'afecció a cap servei.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.22. SERVITUDS

El present projecte no contempla afecció ni reposició de serveis, per la qual cosa no serà necessari la definició de noves servituds de pas.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.23. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

El clima és suau i generalment càlid i temperat. La precipitació és significativa, amb precipitacions inclús durant el mes més sec. La temperatura mitja anual és de 14º. La precipitació mitja aproximada és de 650 mm.

1.24. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

A l'annex 3 de geologia i geotècnia es recopilen les dades i es presenten les conclusions i recomanacions relatives a la geologia i geotècnia del present projecte. L'objectiu de l'estudi ha estat el reconeixement geològic i geotècnic general de la traça, les principals característiques

geològiques dels materials observats i les seves condicions d'excavabilitat, aprofitament de materials, descripció i recomanacions d'execució i sosteniment de desmunts.

La traça discorre en materials miocens formats per conglomerats, així com per dolomies juràssiques.

El talús projectat és un 1H:3V. El material a excavar és roca i s'hauran de dur a terme voladures.

1.25. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

La carretera BV-2122 és una carretera convencional 1+1, i en el tram que ens ocupa, connecta les poblacions de Torrelles de Foix i Pontons, dintre de la comarca de l'Alt Penedès.

Actualment la carretera consta de dos carrils d'ample variable, en alguns casos inferior a 3,0 m, sense vorals ni cuneta.

12.- UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

REVESTIMENTS

PINTATS - ENVERNISATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

13.- DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

14.- SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

15.- MEDIAMBIENT LABORAL

1.26. AGENTS ATMOSFÈRICS

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

1.27. IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.28. SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
		
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
		

Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
.....		
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
.....		
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
.....		
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
.....		
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
.....		
Camions i dumpers	.....	80 dB
.....		
Excavadora	.....	95 dB
.....		
Grua autoportant	.....	90 dB
.....		
Martell perforador	.....	110 dB
.....		
Mototrailla	.....	105 dB
.....		
Tractor d'orugues	.....	100 dB
.....		
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
.....		
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
.....		

Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
.....		
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
.....		
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB
.....		

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

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

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

1.29. POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis

Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)

Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)

Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

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

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

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

Escombrat i neteja de locals

Manutenció de runes

Demolicions

Treballs de perforació

Manipulació de ciment

Raig de sorra

Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica

Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta

Esmerilat de materials

Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura

Plantes de matxuqueix i classificació

Moviments de terres

Circulació de vehicles

Polit de paraments

Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades

Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.30. ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

1.31. RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

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

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se

ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

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

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

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I i II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

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

Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW i 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

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

- Operació:

Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

1.32. RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.

Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.

Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.

Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.

Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.

Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".

Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.

Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.

Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.

Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.

Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.

Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren

habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

16.- MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.

Lliurar el material, no tirar-lo.

Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.

Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.

En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.

Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

Automatització i mecanització dels processos.

Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

Utilització d'ajudes mecàniques.

Reducció o redisseny de la càrrega.

Actuació sobre l'organització del treball.

Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

Ús correcte de les ajudes mecàniques.

Ús correcte dels equips de protecció individual.

Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.

Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

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

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

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

17.- MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	Descripció
A	
HX11X003	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

18.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a

apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19.- CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el

compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

20.- RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

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

Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

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

Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA
FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

REVESTIMENTS

PINTATS - ENVERNISSATS

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

21.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

22.- CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

La carretera BV-2122 romandrà tallada al trànsit durant 2 mesos. El itinerari alternatiu serà a través del carretera de la Plana de les Torres, que té els seu inici a la carretera BV-2122 aproximadament al PK 4+200 i arriba fins a Pontons, travessant la urbanització de la Plana de les Torres.

La resta de les actuacions es realitzaran amb el tall d'un carril, permetent la circulació per l'altre carril, amb talls alternatius controlats per senyalistes.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc..., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

1.33. NORMES DE POLICIA

22.1.1.- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

22.1.2.- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

1.34. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

22.1.3.- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de

l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

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

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

22.1.4.- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

22.1.5.- Situació de grues-torre i muntacàrregues

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

22.1.6.- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

1.35. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

22.1.7.- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
----------	--

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

22.1.8.- Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
--------	---

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

1.36. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

22.1.9.- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

22.1.10.- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense

envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

22.1.11.- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

22.1.12.- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via

pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

1.37. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

22.1.13.- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra,

una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

22.1.14.- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

22.1.15.- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

22.1.16.- Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

1.38. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

suficient, totalment planes i sense ressals.

22.1.17.- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

22.1.18.- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

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

22.1.19.- Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
	Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència
----------------	---

22.1.20.- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

22.1.21.- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

22.1.22.- Paviments provisionals

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

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

22.1.23.- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.

En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

No podran haver-hi escales ni graons aïllats.

El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

22.1.24.- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

22.1.25.- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

1.39. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA

22.1.26.- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressals.

22.1.27.- Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

23.- RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

1.40. RISCOS DE DANYS A TERCERS

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

Caiguda al mateix nivell.

Atropellaments.

Col·lisions amb obstacles a la vorera.

Caiguda d'objectes.

1.41. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

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

Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

24.- PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

Incendi, explosió i/o deflagració.

Inundació.

Col·lapse estructural per maniobres fallides.

Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.

Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d’Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

25.- PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALS POSTERIORIS

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

Valencia, setembre 2018



Fdo. Juan José Ferrer Ribelles

Ingeniero Civil. Col:12.152

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
ANNEX 5. Estudi de Seguretat i Salut. Planols

ÍNDEX

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT 5

FITXES DE SEGURETAT 5

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

FITXES DE SEGURETAT

Fitxa 1: Obligatori l'ús del casc – Prohibit el pas

Fitxa 2: Telèfons d'emergència

Fitxa 3: Proteccions individuals (casc de seguretat)

Fitxa 4: Proteccions individuals (ulleres de seguretat I)

Fitxa 5: Tanca mòbil de protecció i prohibició de pas

Fitxa 6: Topall de reculada d'abocament de formigó

Fitxa 7: Topall de reculada d'abocaments de terres

Fitxa 8: Proteccions individuals (Botes de seguretat)

Fitxa 9: Proteccions individuals (ulleres de seguretat II)

Fitxa 10: Esquema unifilar del quadre elèctric d'obra

Fitxa 11: Esquema unifilar del quadre elèctric d'obra per a maquinària portàtil.

Fitxa 12: Senyals manuals

Fitxa 13: Elements d'abalisament reflectors I

Fitxa 14: Elements d'abalisament reflectors II

Fitxa 15: Senyalització vertical – Senyal quadrat

Fitxa 16: Senyalització vertical – Senyal ortogonal

Fitxa 17: Senyalització vertical – Senyal rodó

Fitxa 18: Senyalització vertical – Senyal triangular

Fitxa 19: Detall d'arqueta o registre de la presa de terra

Fitxa 20: Instal·lació de grups electrògens

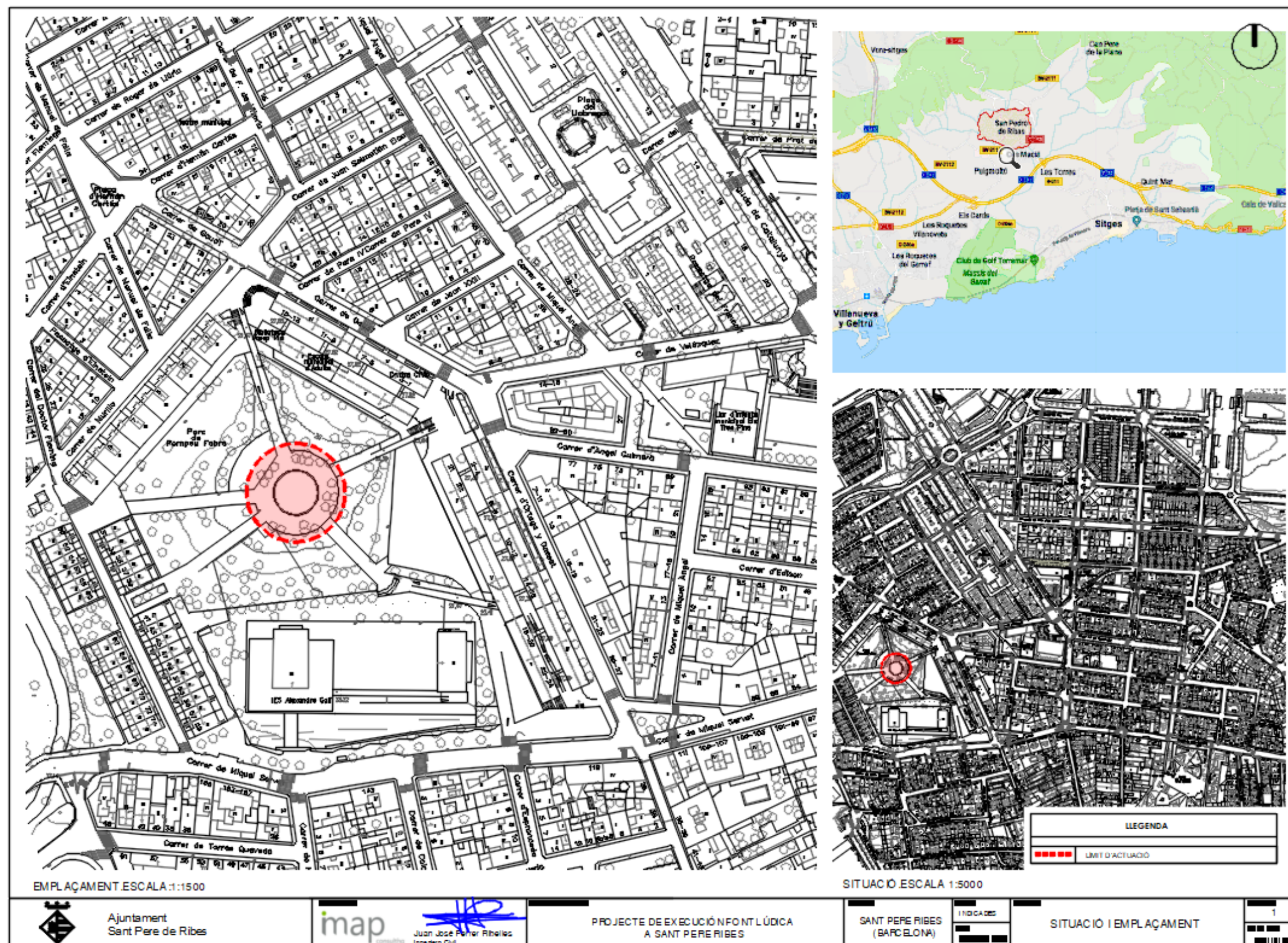
Fitxa 21: Condícies - Vestuari

Fitxa 22: Menjador

Fitxa 23: Precaucions en les excavacions.

Fitxa 24: Excavacions II

Fitxa 25: Talussos i entubades.



Estudi de Seguritat i Salut	
Fitxa 1	Obligatori l'ús del casc – Prohibit el pas

OBLIGATORIO

EL USO

DEL CASCO

PROHIBIDO EL

PASO A TODA

PERSONA AJENA

A ESTA OBRA

Estudi de Seguritat i Salut	
Fitxa 2	Telèfons de emergència

**TELEFONOS
DE
EMERGENCIA**

DIRECCION DE LA OBRA



BOMBEROS





**POLICIA
NACIONAL**





**GUARDIA
CIVIL**





SERVICIO MEDICO

Dr. _____

**MEDICO ASISTENCIAL
PARA LA OBRA**

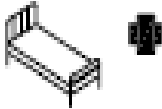
Dr. _____





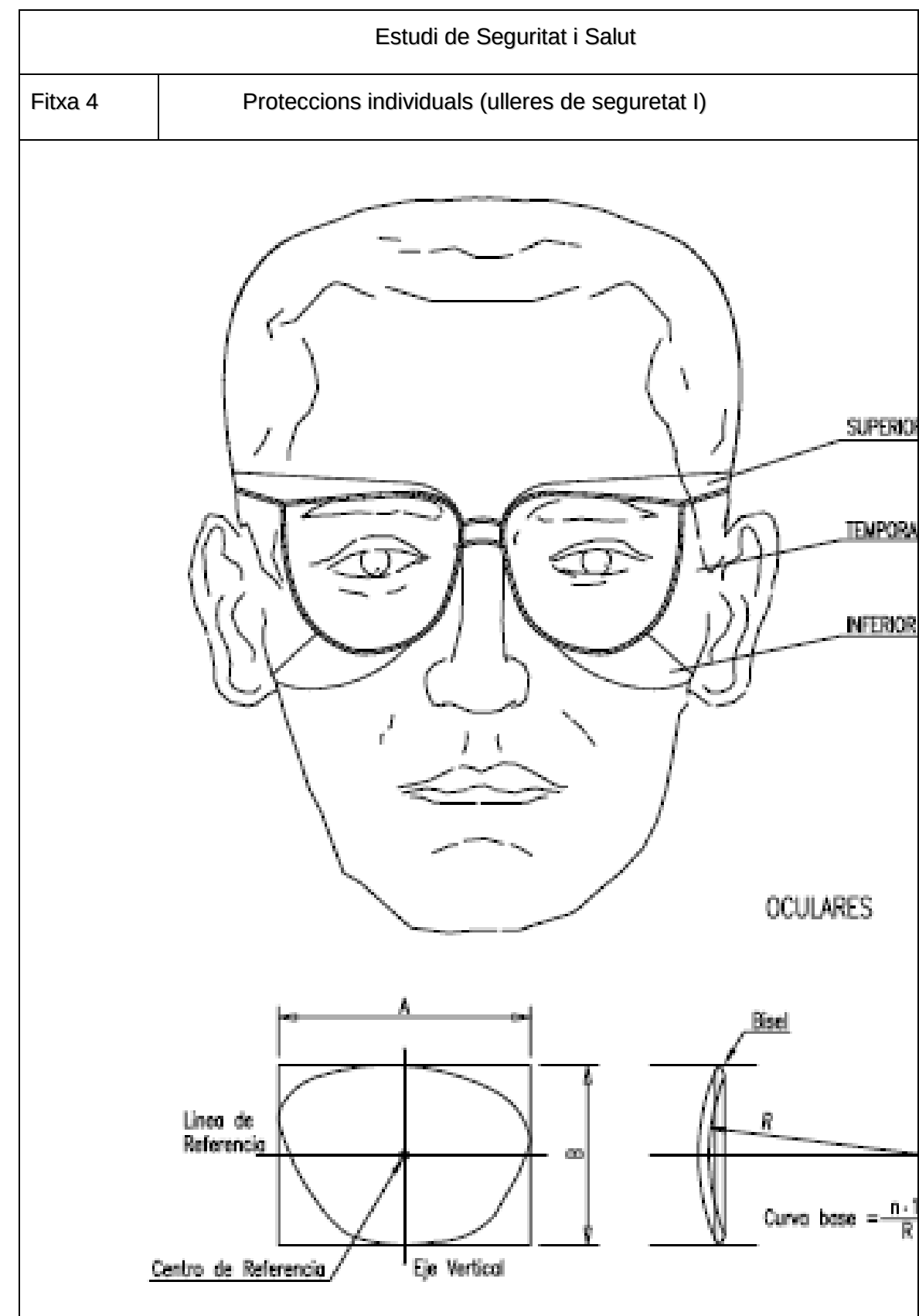
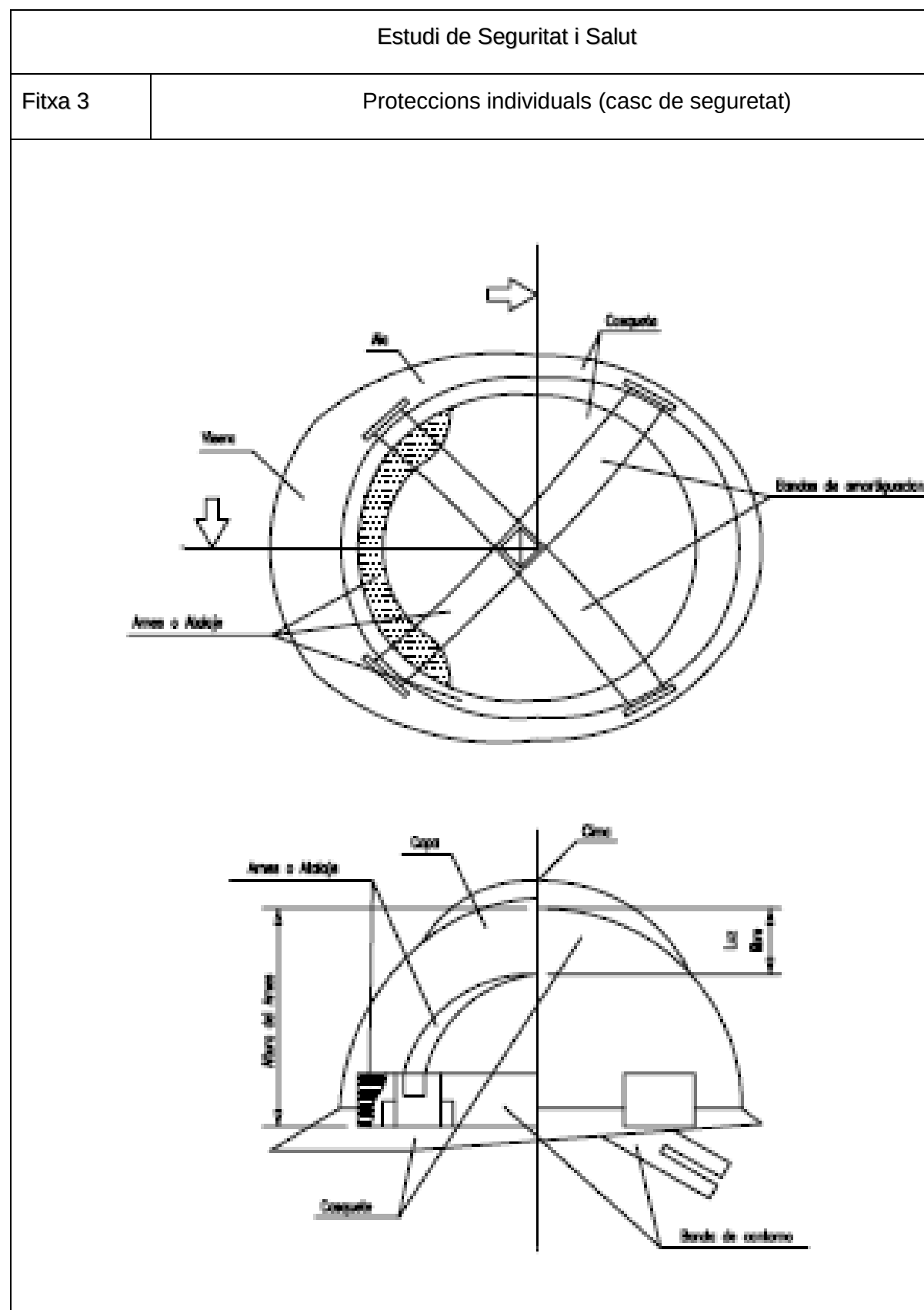
AMBULANCIAS

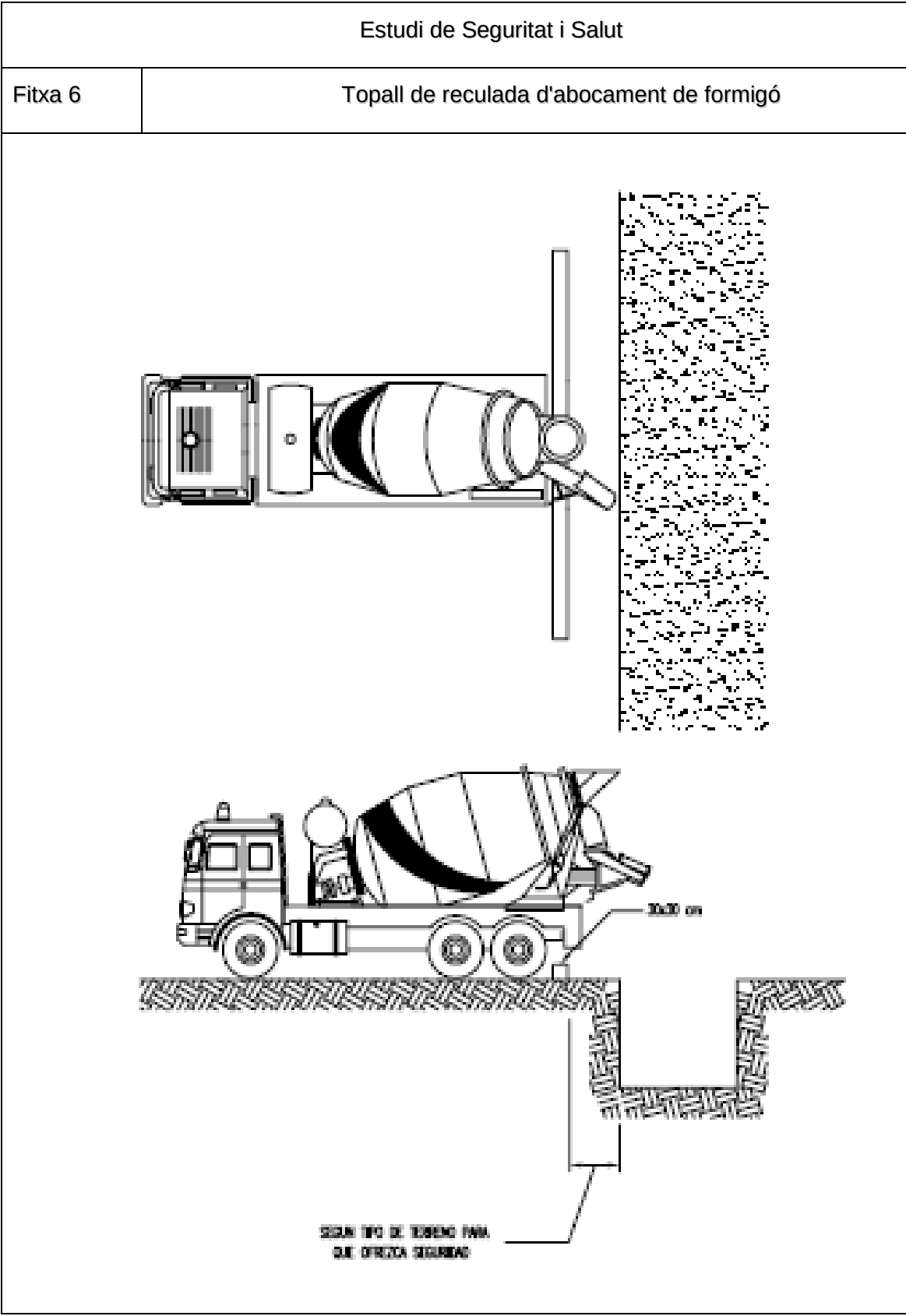
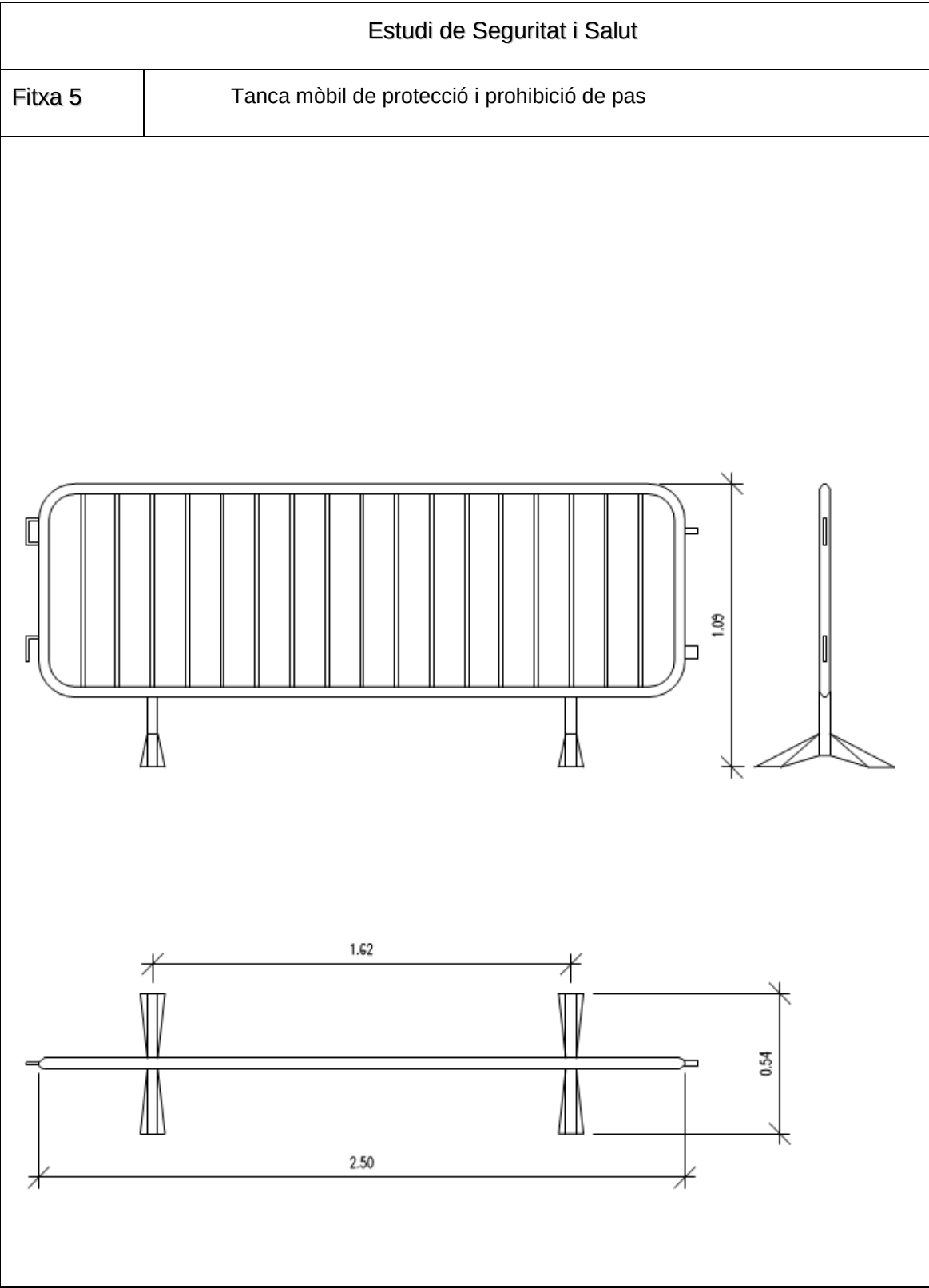


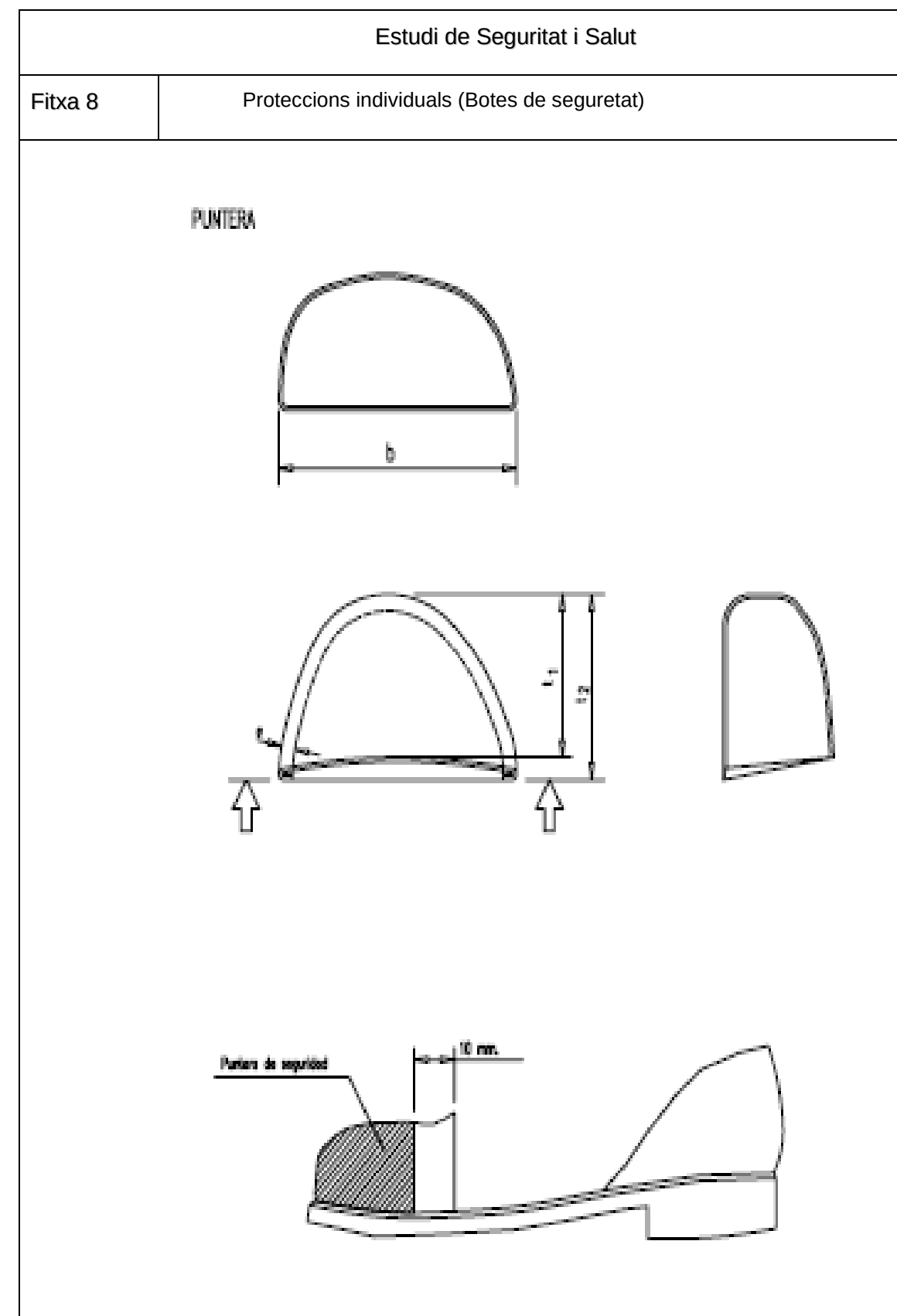
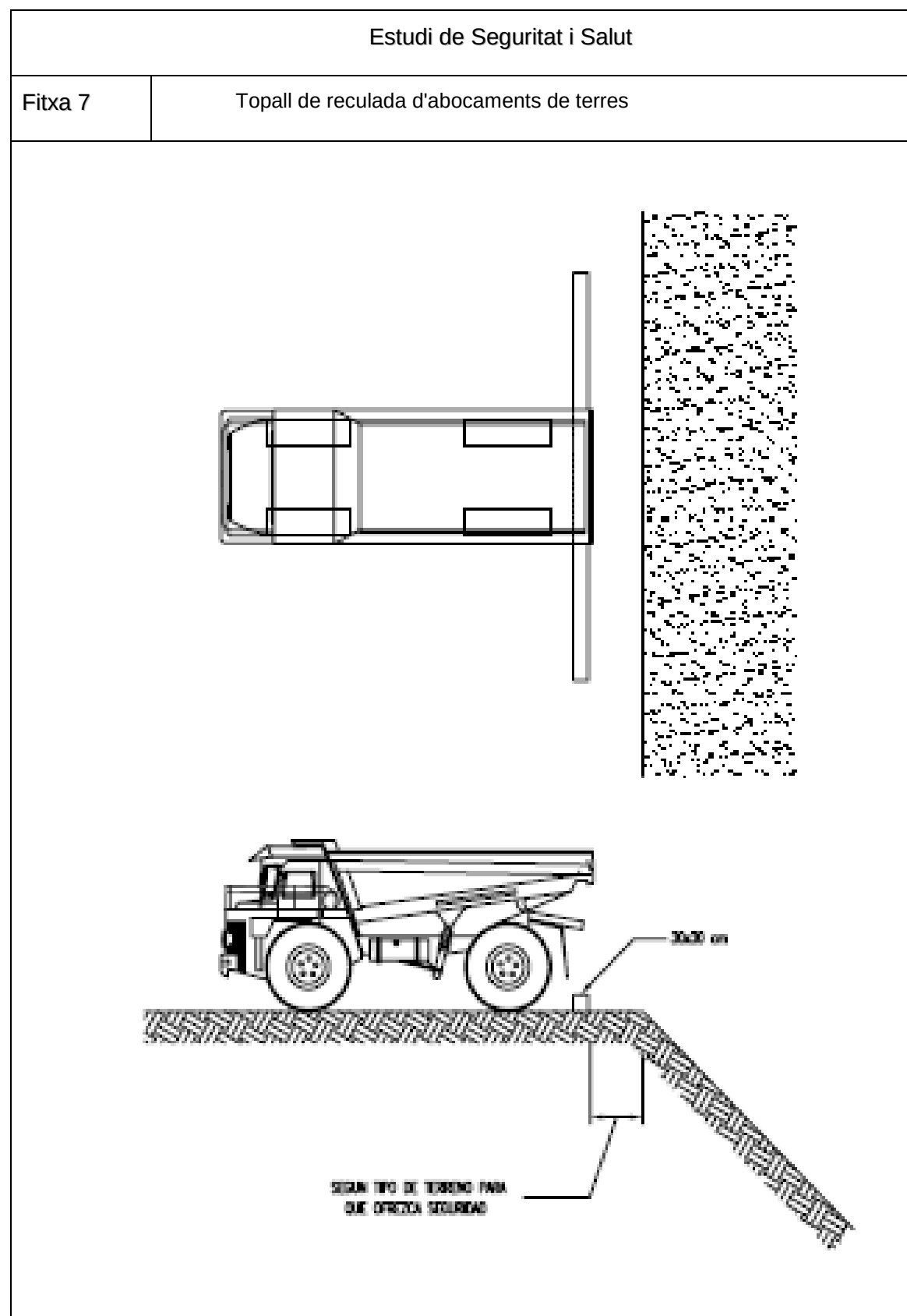


HOSPITALES









Estudi de Seguretat i Salut	
Fitxa 9	Proteccions individuals (ulleres de seguretat II)

PATILLA DE SIMECCION TIPO ESPATULA

DETALLE A

Alzado

Planta

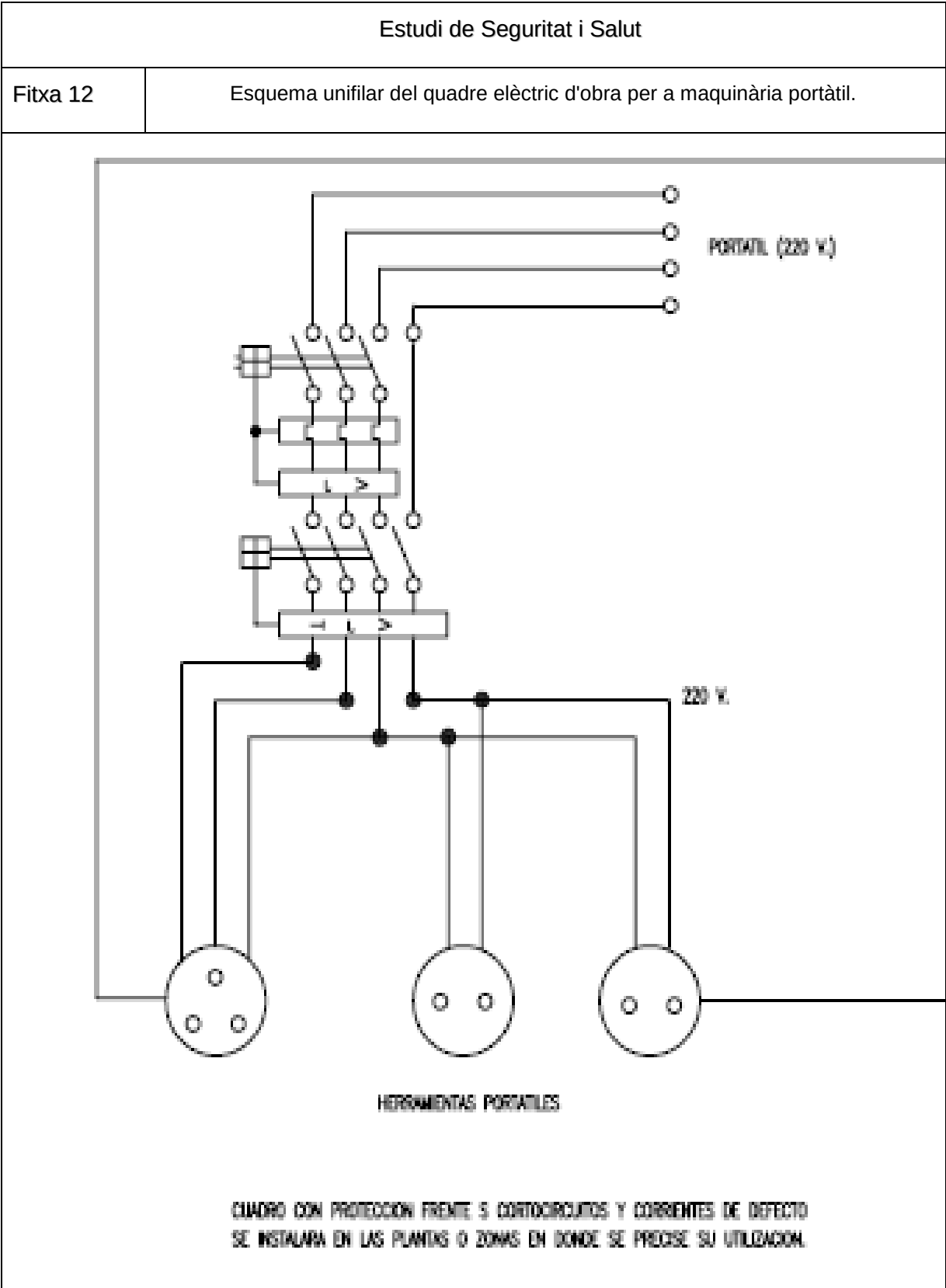
PATILLA DE SIMECCION TIPO CABLE

DETALLE B

Alzado

Planta

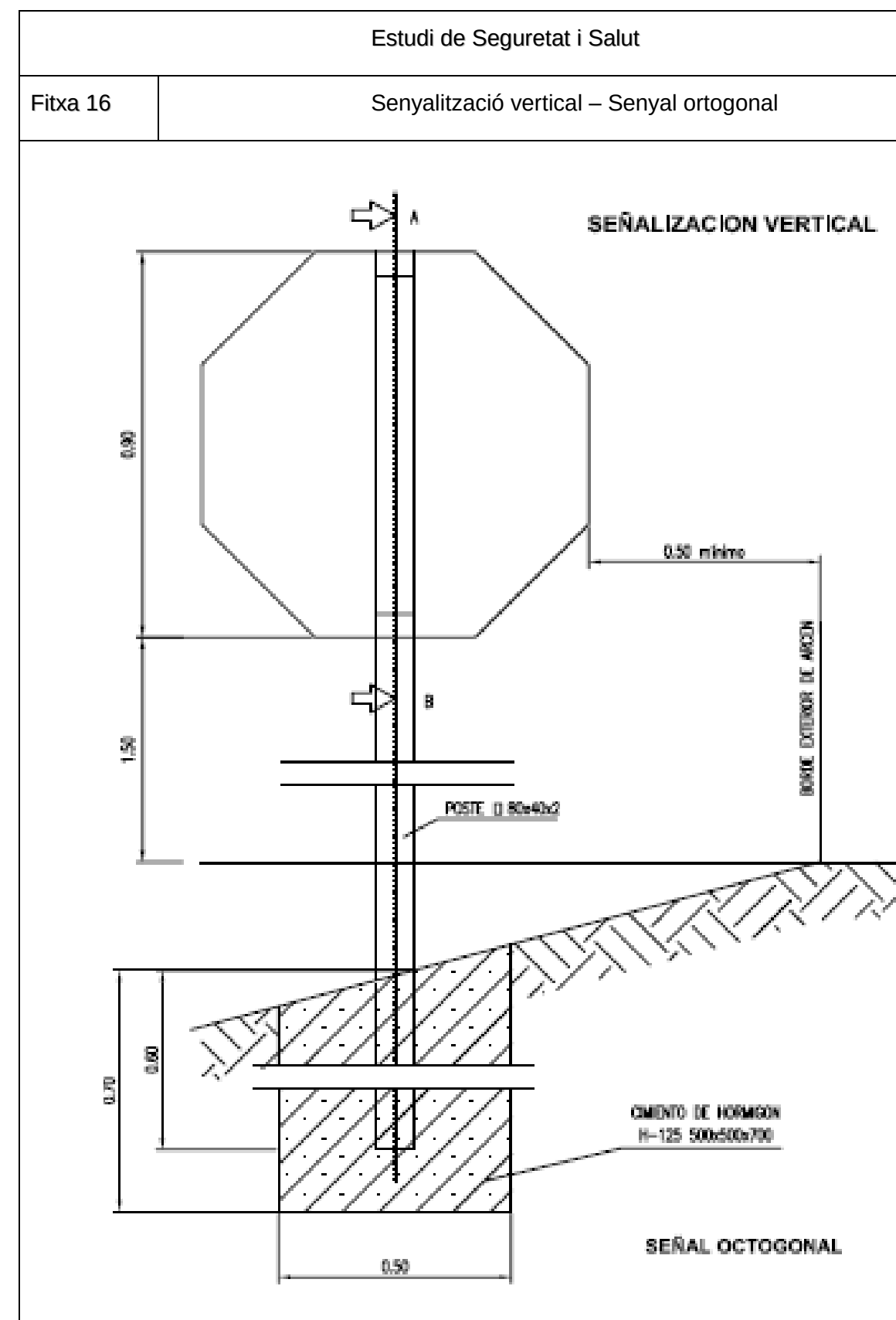
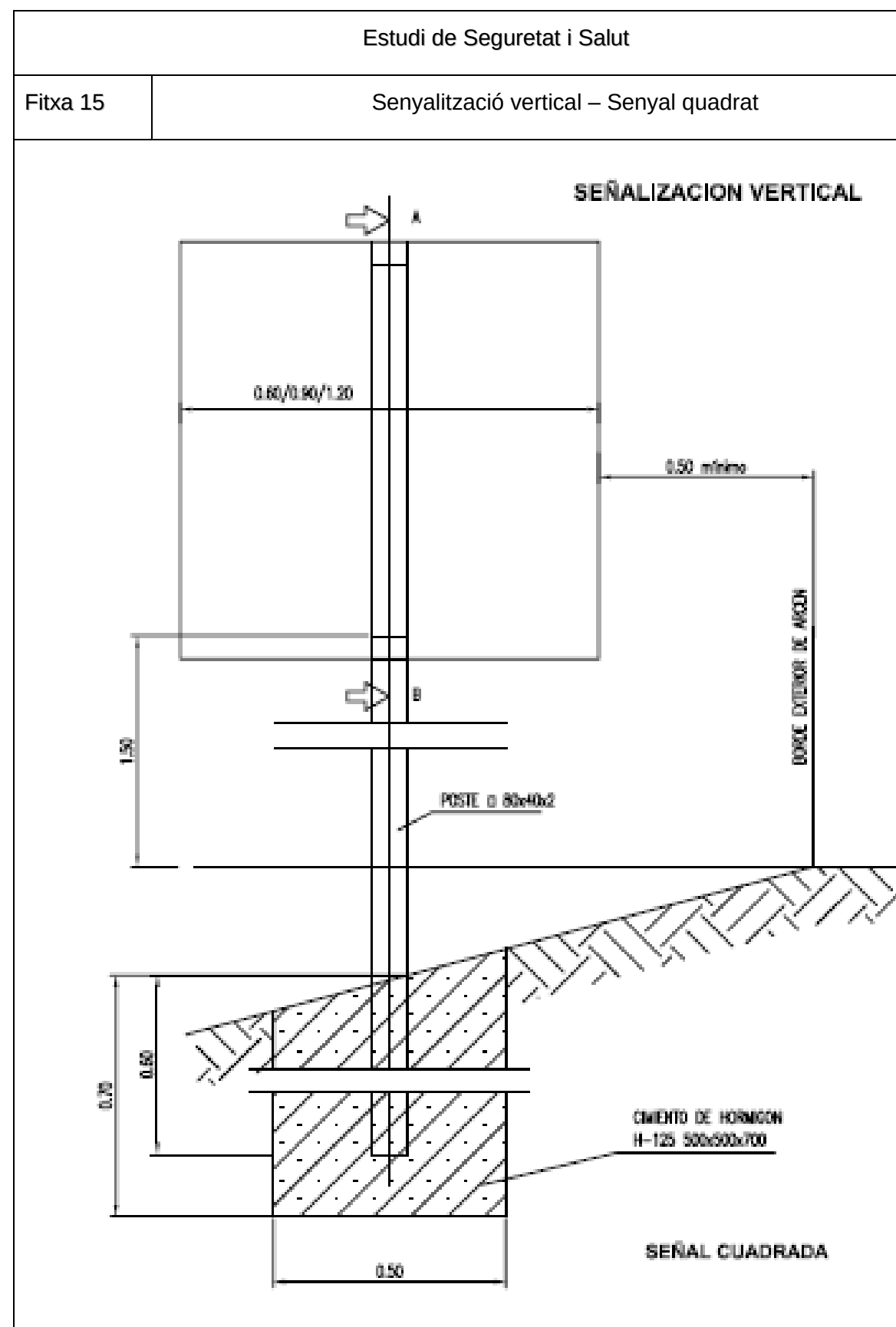
Estudi de Seguritat i Salut	
Fitxa 10	Esquema unifilar del quadre elèctric d'obra

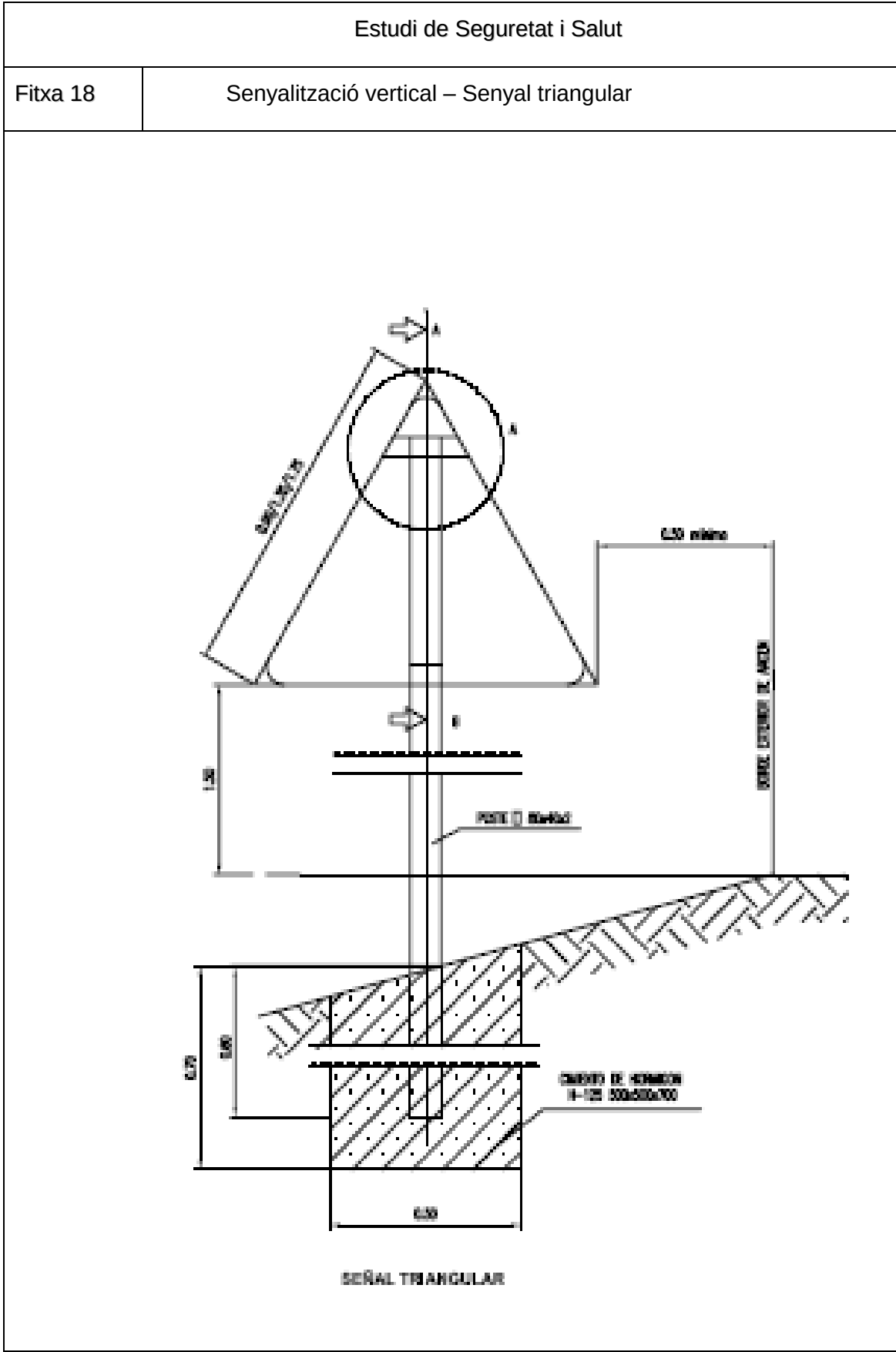
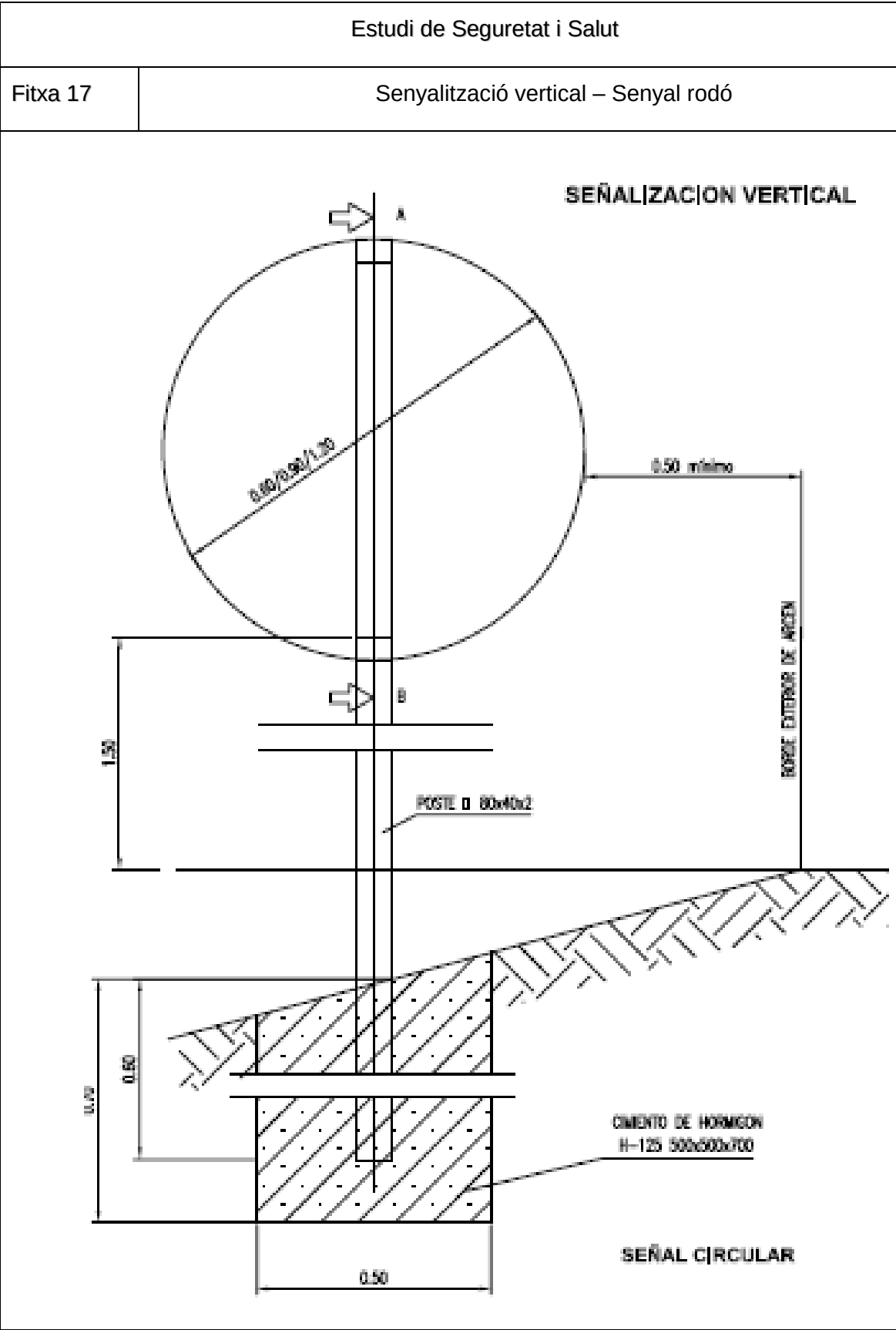


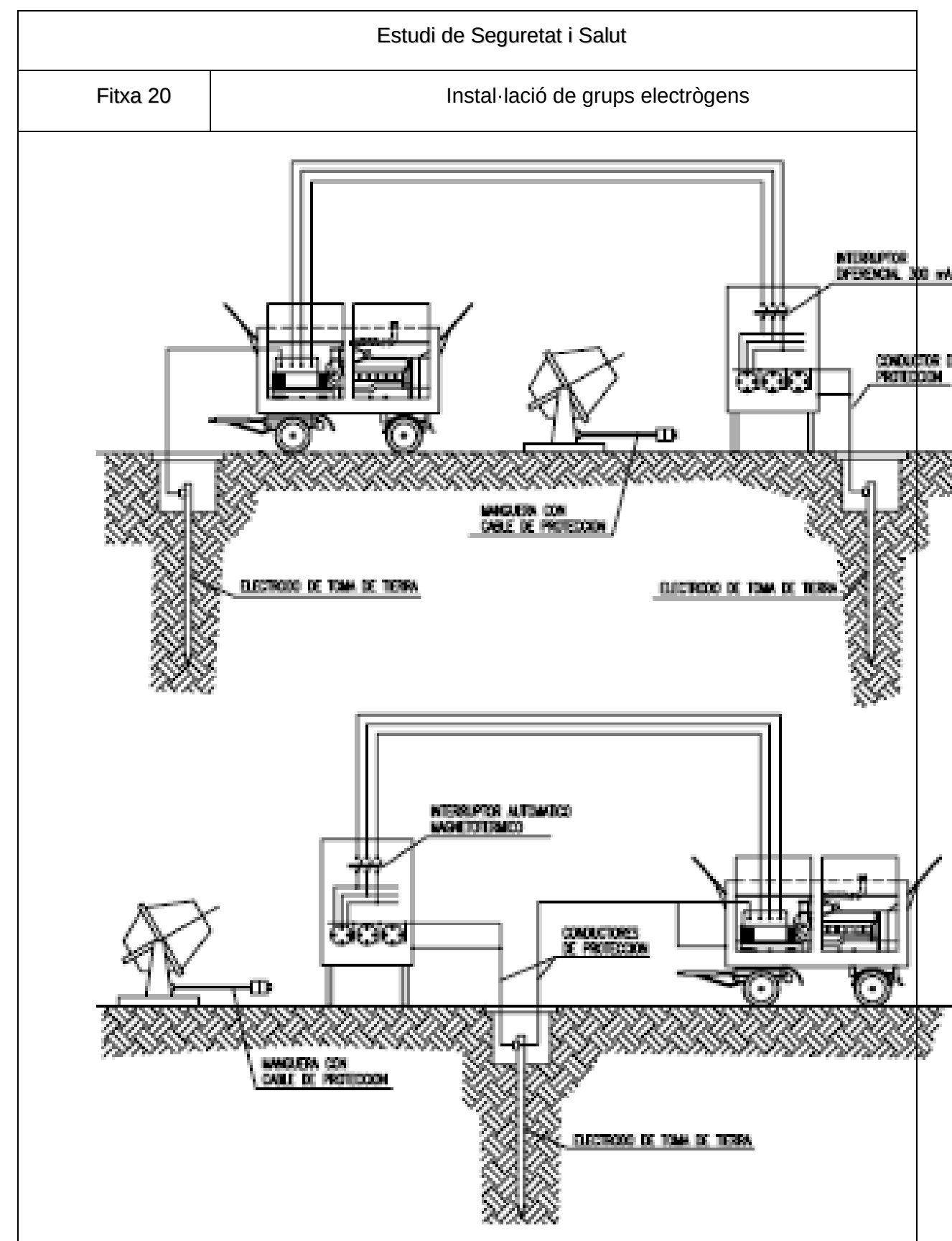
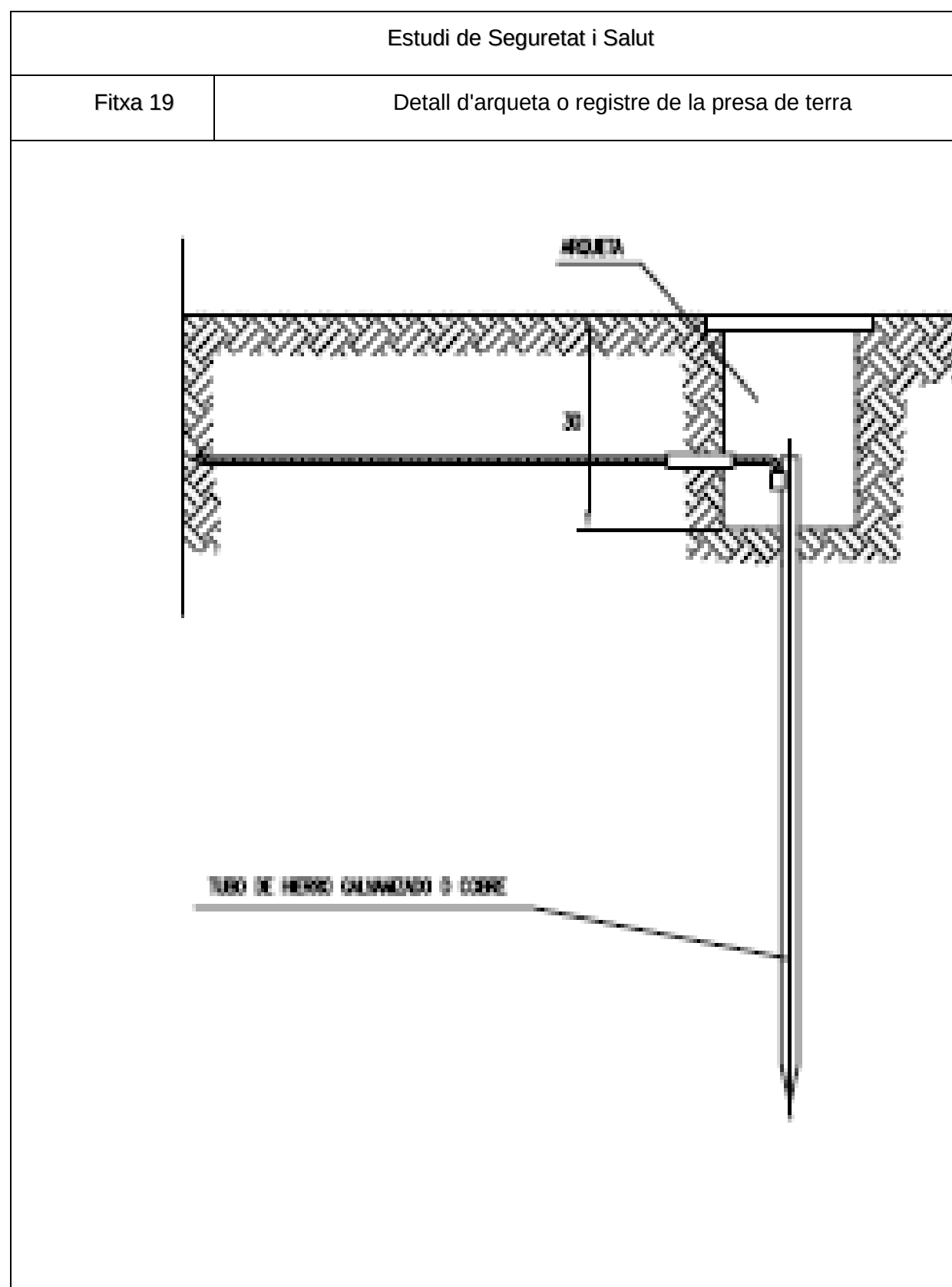
Estudi de Seguritat i Salut					
Fitxa 12	Senyals manuals				
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
BANDEIRA ROJA		ROJO	ROJO	ROJO	
DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO DE STOP DE PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	

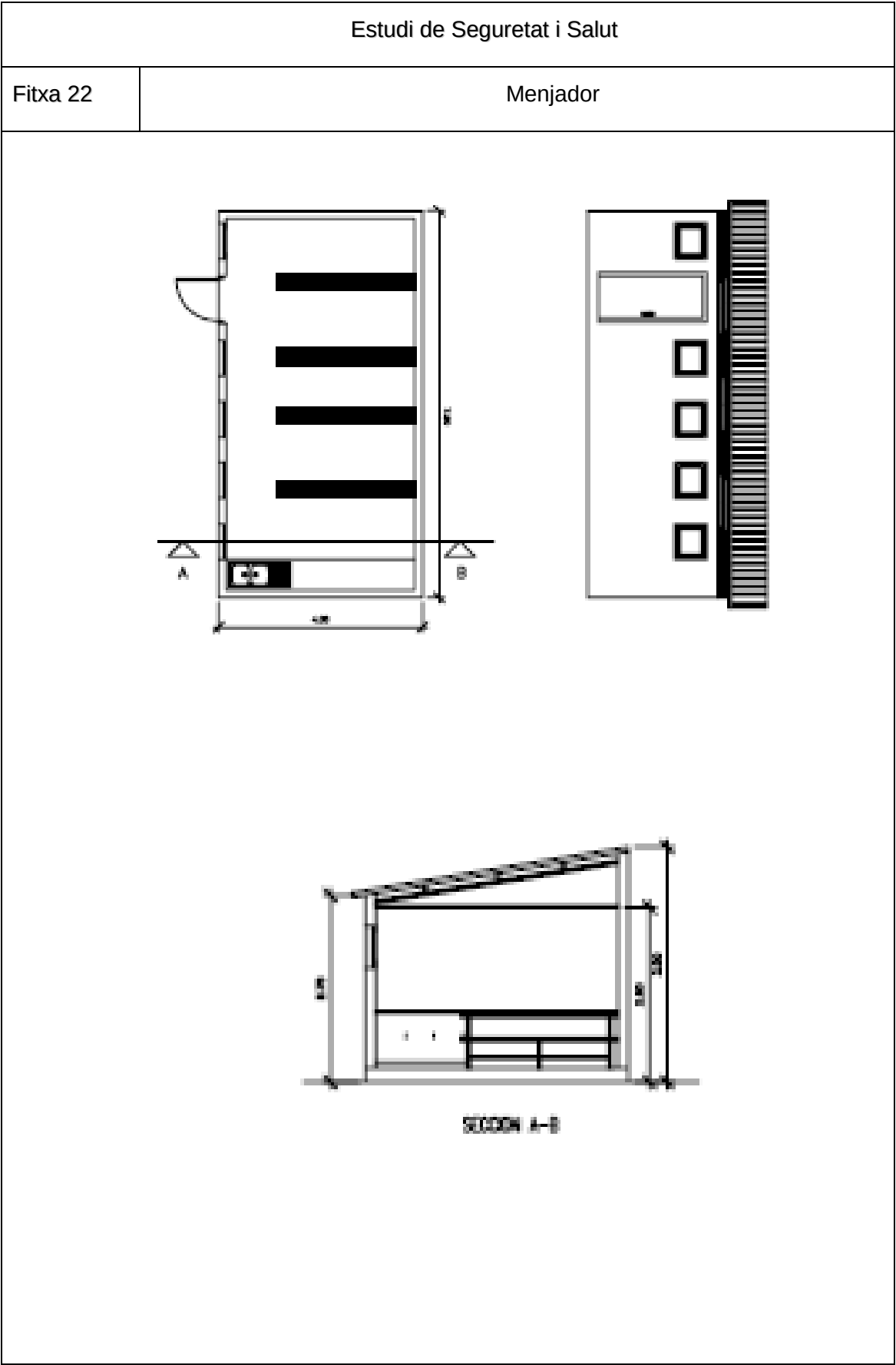
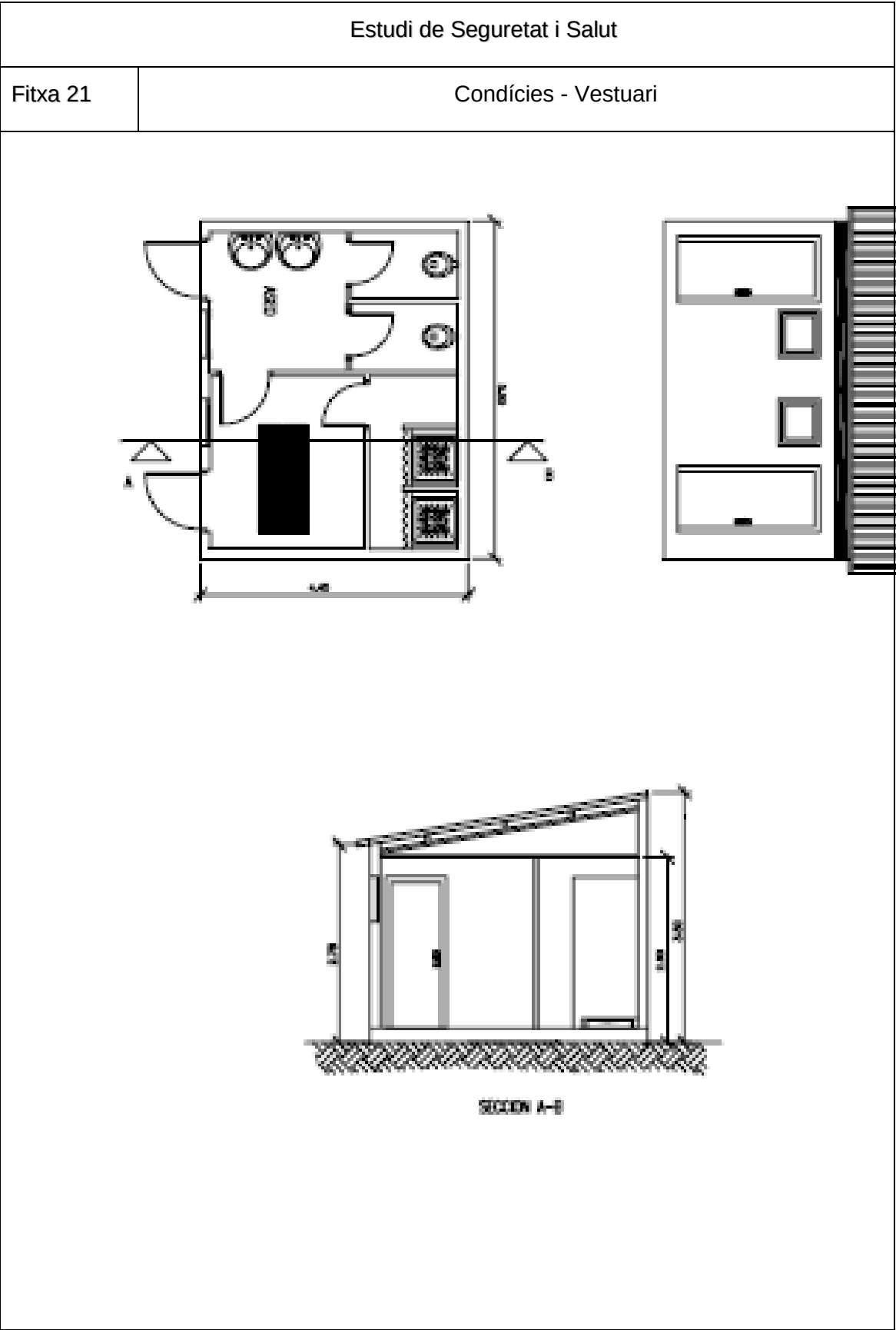
Estudio de Seguridad iiSalud					
Fitxa 13	Elements d'abalisament reflectors I				
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
POMETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE IZQUIERDO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HTO DE BORDE REFLECTIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUARNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO AMARILLO (Según señales laterales)	BLANCO	BLANCO	

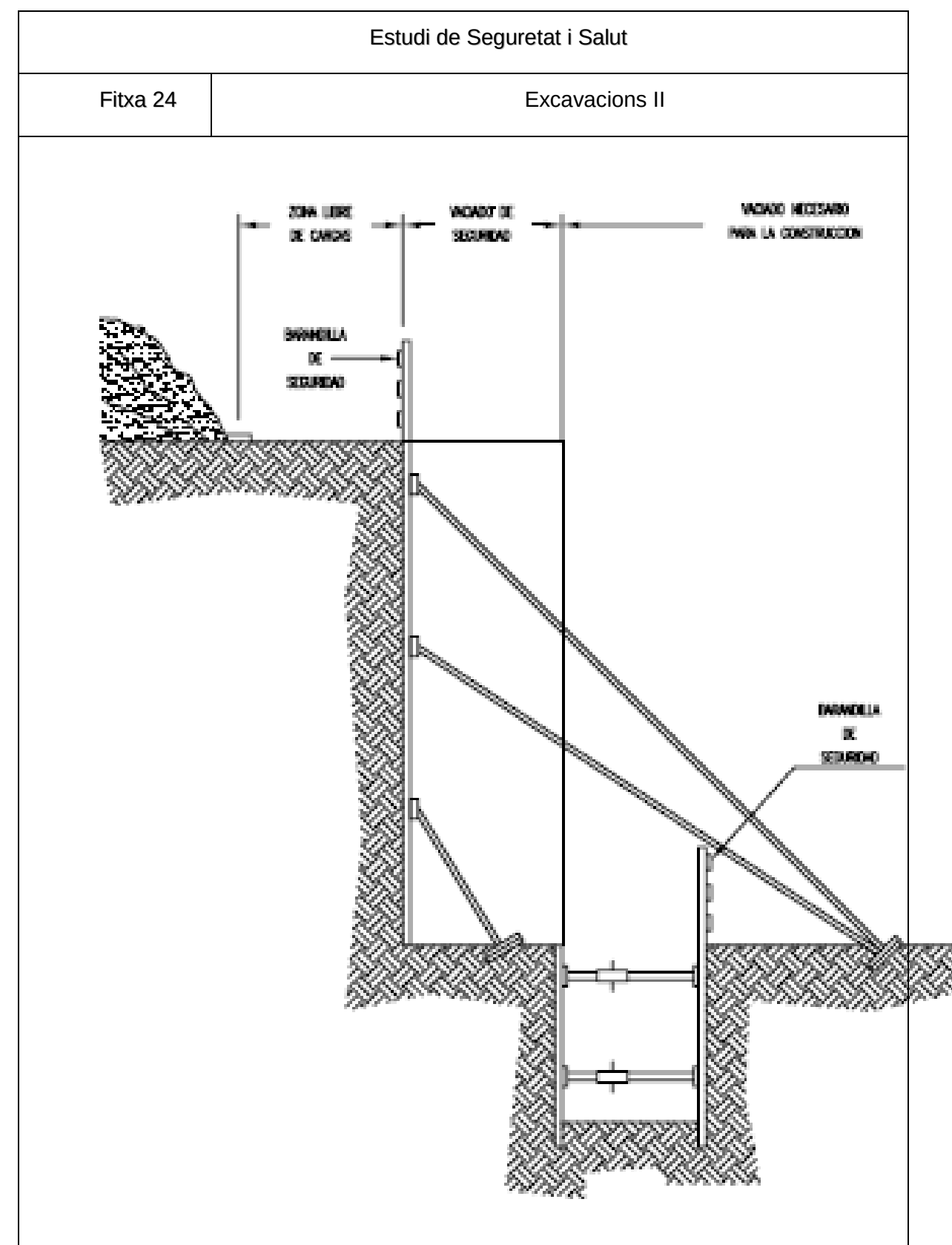
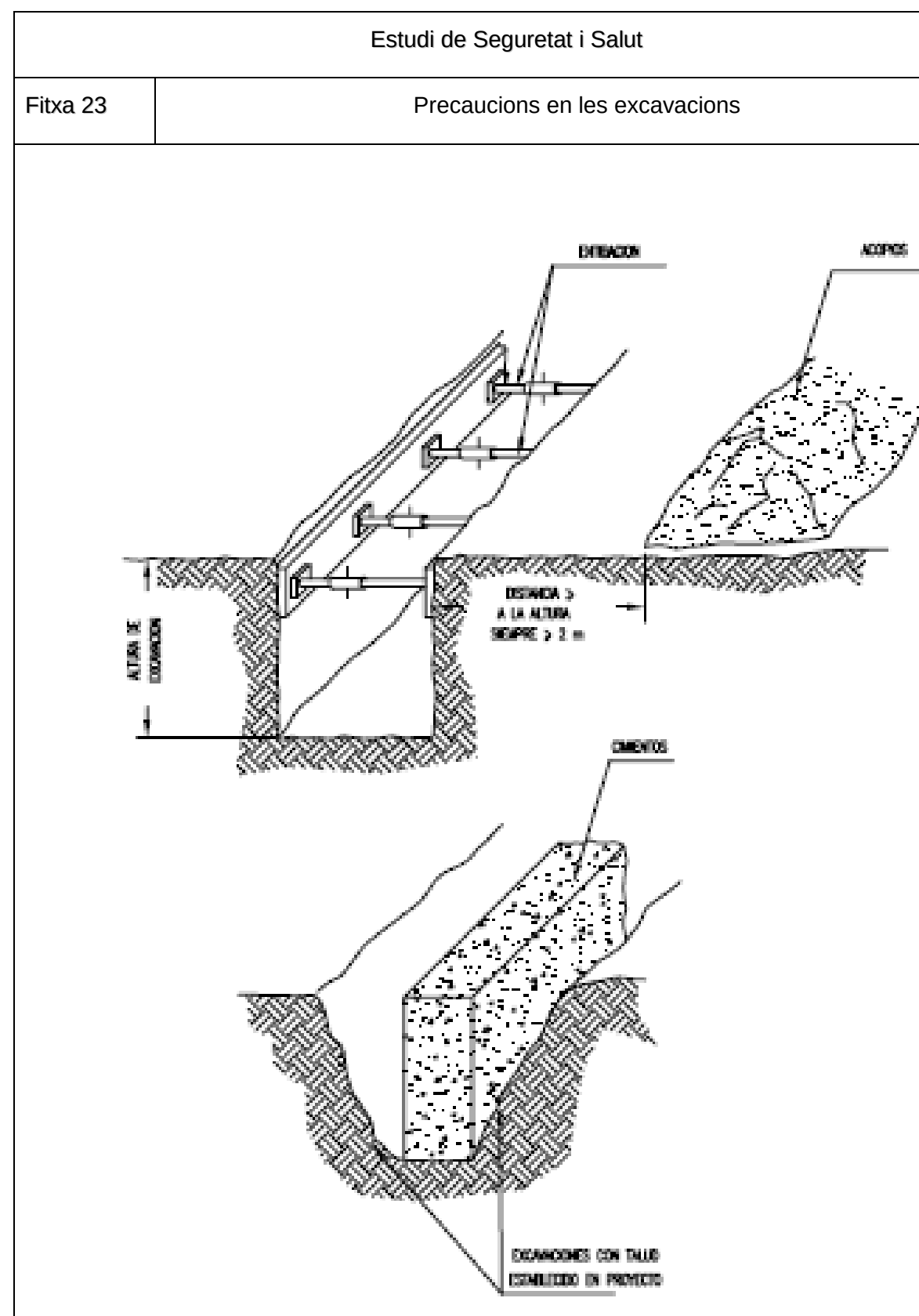
Estudi de Seguretat i Salut					
Fitxa 14	Elements d'abalisament reflectors II				
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

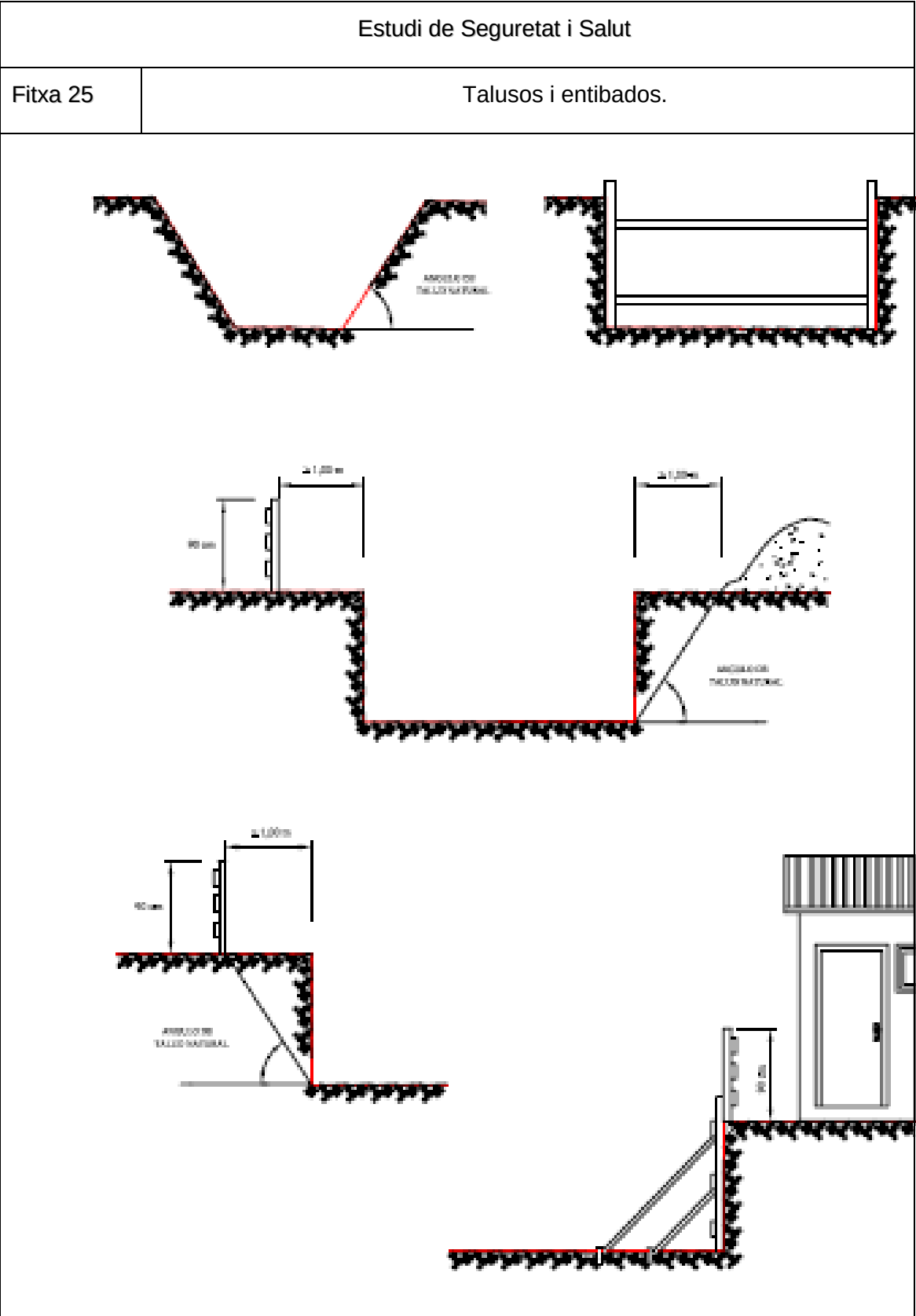












PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
ANNEX 5. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. PLEC

ÍNDICE

1.- DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	5
1.1.- IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES	5
1.2.- OBJECTE	5
1.3.- DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	5
1.4.- COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS	5
2.- DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	6
2.1.- PROMOTOR	6
2.2.- COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT	6
2.3.- PROJECTISTA	7
2.4.- DIRECTOR D'OBRA.....	8
2.5.- CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES.....	8
2.6.- TREBALLADORS AUTÒNOMS	10
2.7.- TREBALLADORS	11
3.- DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL.....	11
3.1.- INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.....	11
3.2.- VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	12
3.3.- PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA	12
3.4.- EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"	14
3.5.- CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT	14
4.- NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	15
4.1.- TEXTOS GENERALS	15
4.2.- CONDICIONS AMBIENTALS.....	18
4.3.- INCENDIS.....	18

4.4.- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	19
4.5.- EQUIPS I MAQUINÀRIA	19
4.6.- EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	20
4.7.- DIVERSOS	20
4.8.- PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT	21
5.- CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	21
5.1.- PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT	21
5.2.- CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ.....	22
5.3.- CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	22
5.4.- OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL	23
5.5.- COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA.....	23
5.6.- COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA	23
6.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	23
6.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.....	23
6.2.- CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	24
6.3.- NORMATIVA APLICABLE	24
7.- PLA DE SEGURETAT I SALUT	26

1.- DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1.- IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El parc Pompeu Fabra es situa al oest del municipi de sant Pere de Ribes, en particular es troba en el nucli de població denominat Les Roquetes del Garraf. Es troba rodejat per els carrers Antoni Gaudí, Murillo, Dr. Fleming, Miquel Servet, Espronceda. Al interior i també com a limitació exterior del parc es troba el Centre Cívic L'Espai Les Roquetes i el institut Alexandre Galí. El parc te una superfície total de aproximadament 10.500 m². El principal accessos es troben als carrers Murillo, Esproceda i Dr. Fleming.

1.2.- OBJECTE

El objecte del present projecte es la remodelació d'una zona verd en una font pública. Dins del projecte de remodelació global del parc, definir en detall la construcció d'una font lúdica al parc Pompeu Fabra.

El objectiu principal es dotar l'espai amb un atractiu lúdic, familiar i refrescant en el que tot el mon pugui participar, sent un espai obert amb accés totalment lliure.

Con la adequació del espai obert existent al parc Pompeu Fabra es pretén crear un punt de trobada Inter-generacional amb unes instal·lacions recreatives per a tots el públics, centrant-se principalment en les famílies amb xiquets, que es vegin com un pont entre les persones i el ambient en el que es desenvolupen, com un suport a la activitat social.

A través del disseny i dimensionament de la instal·lació del sistema de distribució i tractament d'aigua es garanteix el perfecte funcionament i seguretat de la font.

1.3.- DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

- **Memòria:** Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.
- **Plec:** De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.
- **Plànols:** On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

1.4.- COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

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

2.- DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1.- PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi,

programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2.- COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

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

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els “Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut” (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

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

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3.- PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4.- DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5.- CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició adicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització

de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que puguin ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel

òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6.- TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7.- TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3.- DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1.- INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escripura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.

- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2.- VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3.- PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn.

Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.

- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

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

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.

- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escaleres provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.

- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

3.4.- EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5.- CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

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

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuels vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la

preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4.- NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1.- TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio i cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales i descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas i clasificación, envasado i etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad i salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad i salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad i salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad i la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad i salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad i salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".

- “Protección de la seguridad i la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos i sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 i MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad i salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción i de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción i de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud i seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, i el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad i salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.

- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres i hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas i clasificación, envasado i etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad i de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud i la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad i salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.
- “Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción i el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad i salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).”
- “Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas i líquidos encendedores de barbacoa i compuestos organoestánicos).”
- “Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud i la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).”

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado i etiquetado de sustancias peligrosas i el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado i etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización i manipulación de gases fluorados i equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos i suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra i publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención i control integrados de la contaminación i la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos i suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado i etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra i publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza i dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, i se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom i 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas i garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión i sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX i X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos i los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo i del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización i la restricción de las sustancias i preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , i otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 i el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas i autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad i la Seguridad Industrial."

4.2.- CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención i reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud i la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud i seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad i emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire i protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3.- INCENDIS

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción i de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción i de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

4.4.- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud i seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo i Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas i garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión i sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales i temporales de obras”.

4.5.- EQUIPS I MAQUINÀRIA

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica i las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.

- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación i su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores i de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología i Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad i salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad i salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad i salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo i del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología i Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo i del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, i se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.

- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización i homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad i salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud i la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo i del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables i por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE i 1999/36/CE.”
- “Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización i puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.”
- “Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación i manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.”
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.”
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.”
- Instruccions Tècniques Complementaries:
 - “ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión “Extintores de incendio” Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.
 - “ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.
 - “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
 - “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.
 - “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación i manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6.- EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- “Comercialización i libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización i libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad i salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo i del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7.- DIVERSOS

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX i X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación i Homologación de los explosivos, productos explosivos i sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”.

2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo i se dan instrucciones para su cumplimentación i tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos i datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social i se establecen criterios para su notificación i registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro i publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios i su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo i del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización i control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos i devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

4.8.- PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

MOLT LLEU	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
LLEU	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
GREU	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
MOLT GREU	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
GRAVÍSSIM	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

5.- CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

5.1.- PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

5.1.1.1.- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

- Investigació Tècnica d'Accidents.

5.1.1.2.- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

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

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

5.2.- CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenió de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenió.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenió
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

5.3.- CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenió que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenió en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

5.4.- OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

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

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

5.5.- COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-

ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

5.6.- COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

6.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

6.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

6.1.1.1.- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

6.1.1.2.- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

6.2.- CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

6.2.1.1.- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

6.2.1.2.- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

6.2.1.3.- Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

6.3.- NORMATIVA APLICABLE

6.3.1.1.- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manteniment: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:
- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

6.3.1.2.- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

7.- PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla de Seguretat i Salut haurà de comptar amb l'aprovació expressa de la direcció facultativa de l'obra, a qui es presentarà abans de la iniciació dels treballs

Una còpia del pla haurà de lliurar-se al delegat de prevenció i empreses subcontractistes.

Periòdicament, segons els pactes, es realitzaran les pertinents certificacions del Pressupost de Seguretat i Salut, posant en coneixement de la Propietat i dels organismes competents, l'incompliment, per part de l'Empresa Constructora, de les mesures de seguretat contingudes en l'Estudi de Seguretat i Salut.

Valencia, setembre de 2018



Fdo. Juan Jose Ferrer Ribelles
Ingeniero Civil. Col:12.152

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
DOCUMENT N° 2. Plans

1.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

2.- ESTAT ACTUAL I TOPOGRÀFIC

2.1.- ESTAT ACTUAL I TOPOGRÀFIC

2.2.- ORTOFOTO

2.3.- DEMOLICIONS

3.- PLANTA GENERAL

4.- DEFINICIÓ GEOMÈTRICA.COTES

5.- SECCIONS

6.- ESPECEJAMENT PAVIMENT

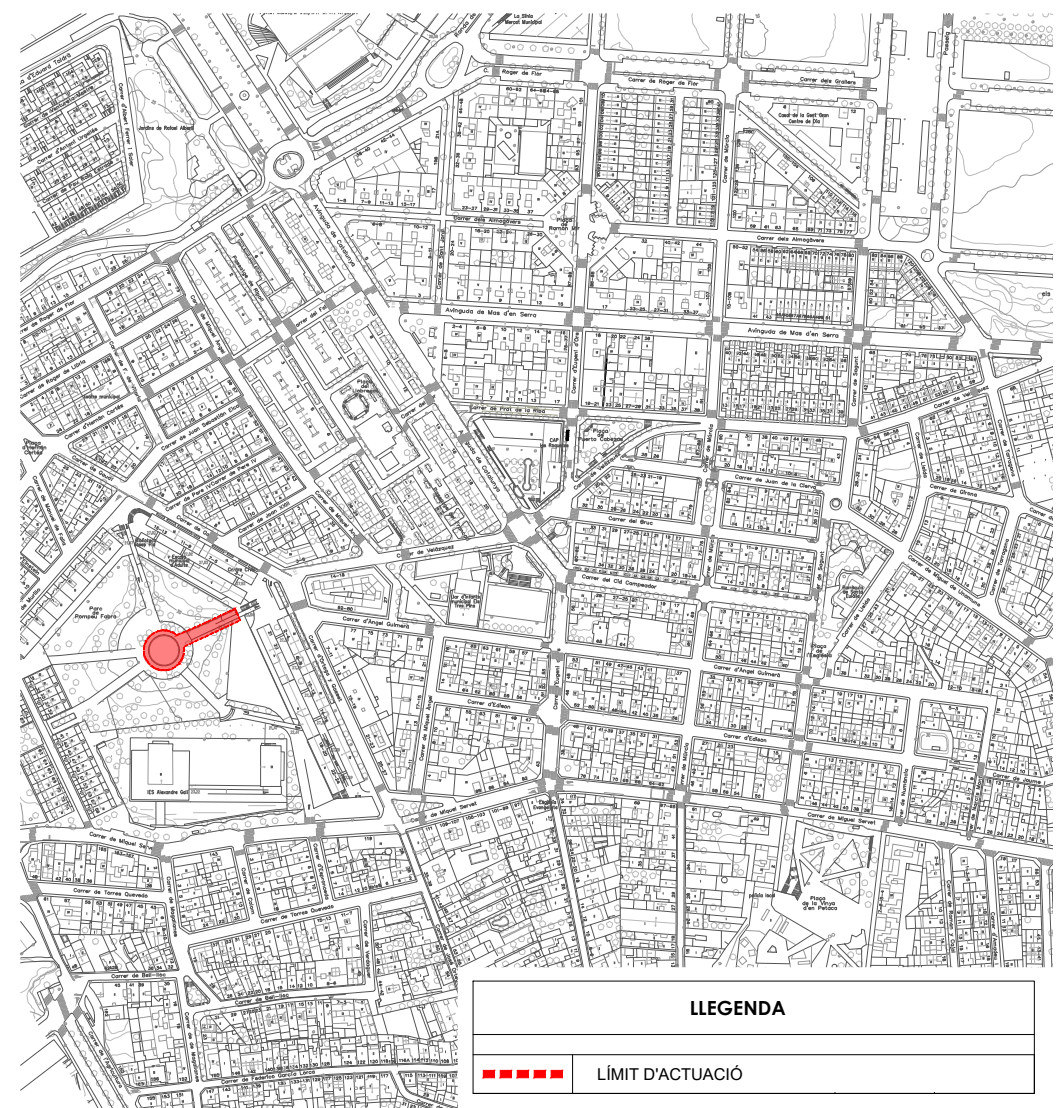
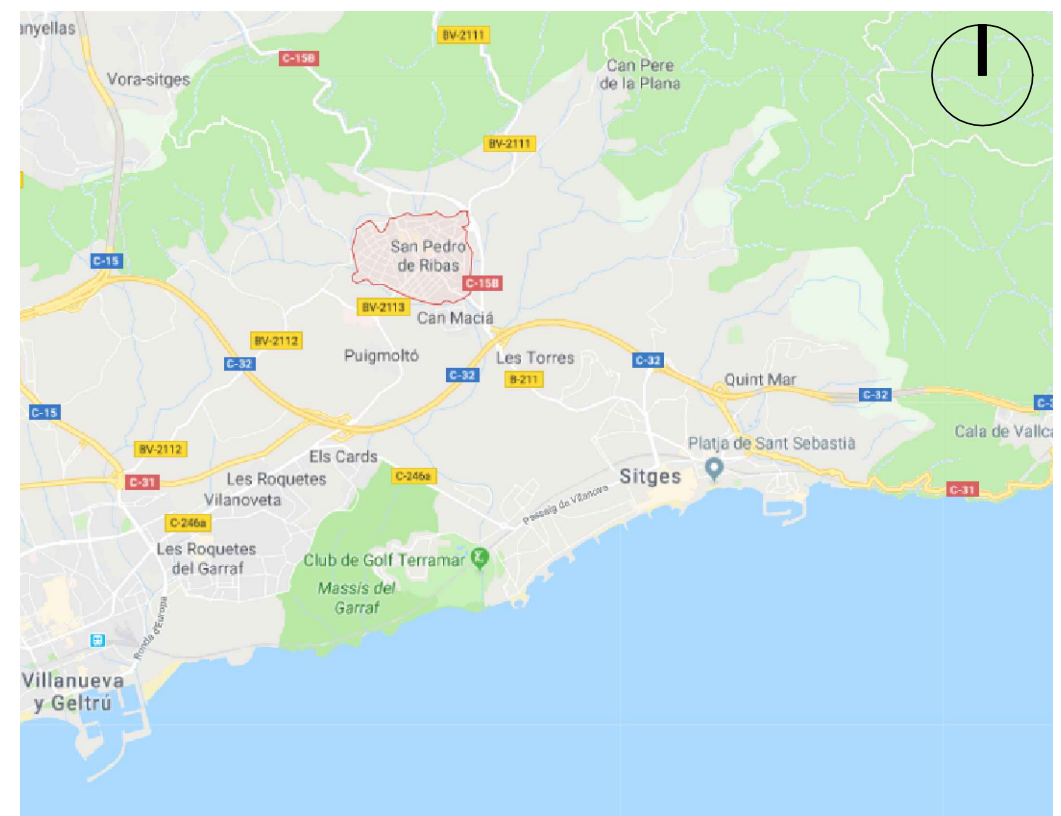
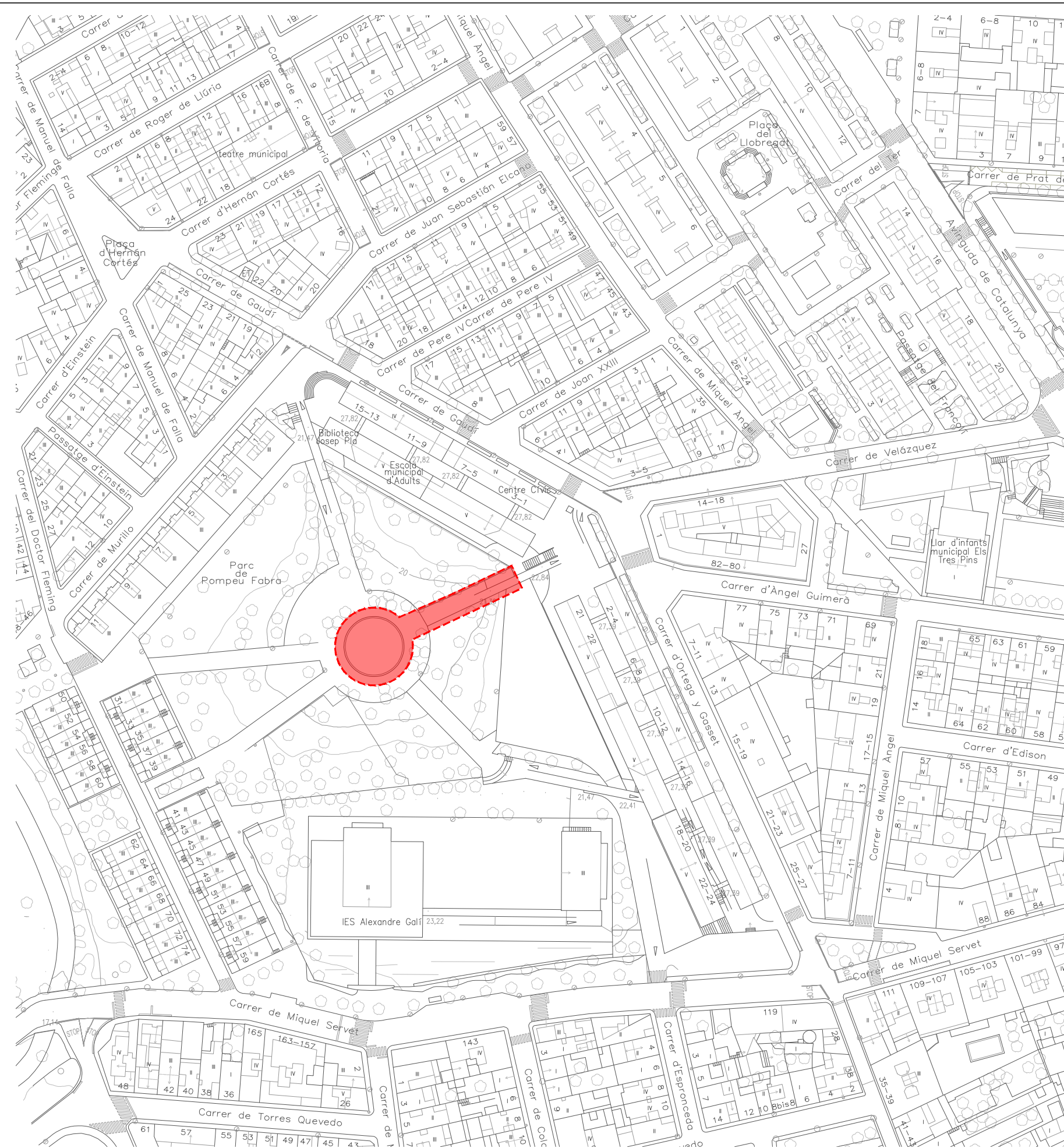
7.- INSTAL·LACIONS

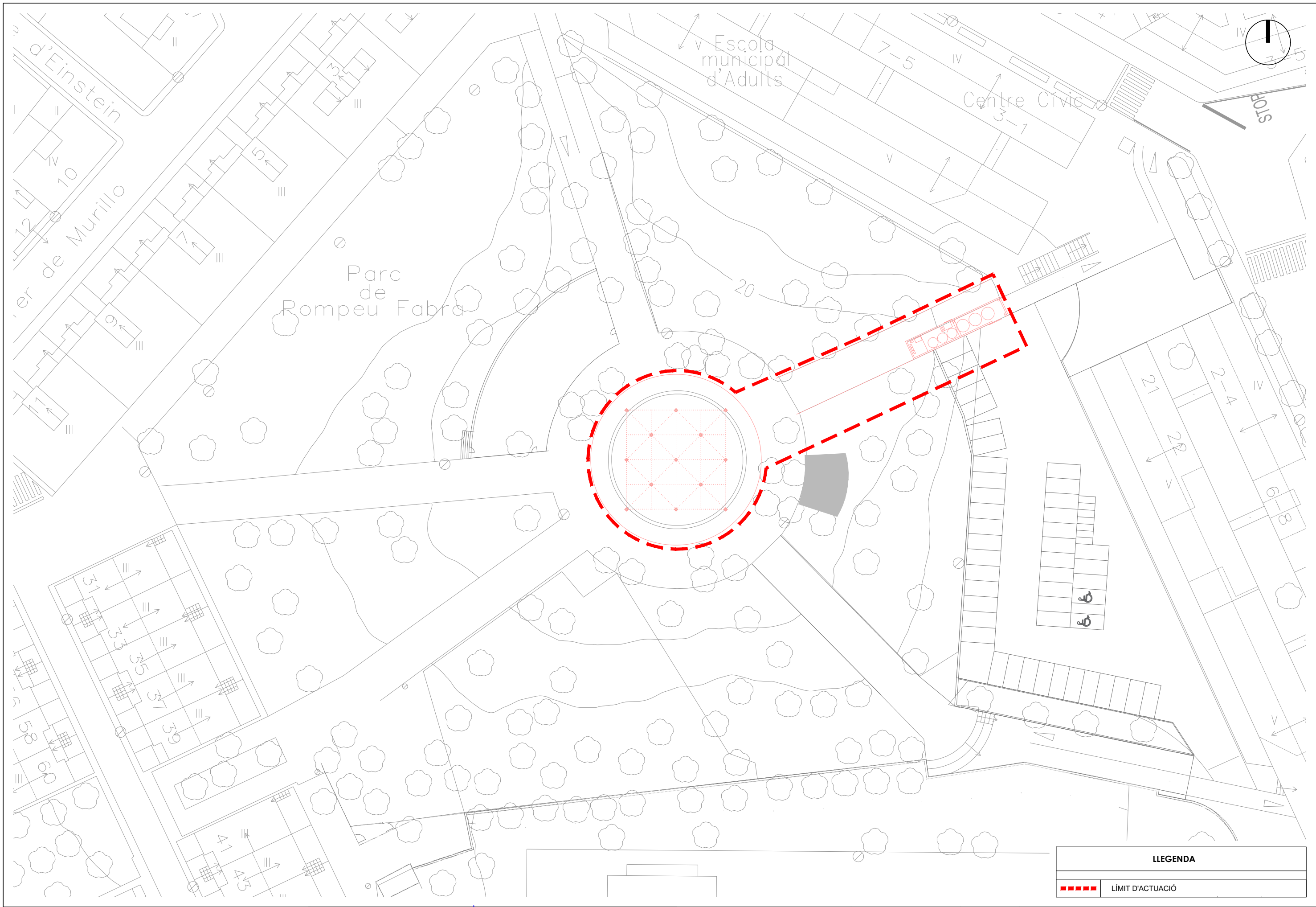
7.1.- PLANTA

7.2.- ESQUEMA HIDRÀULIC

7.3.- ESQUEMA UNIFILAR

8.- SERVICIS AFECTATS

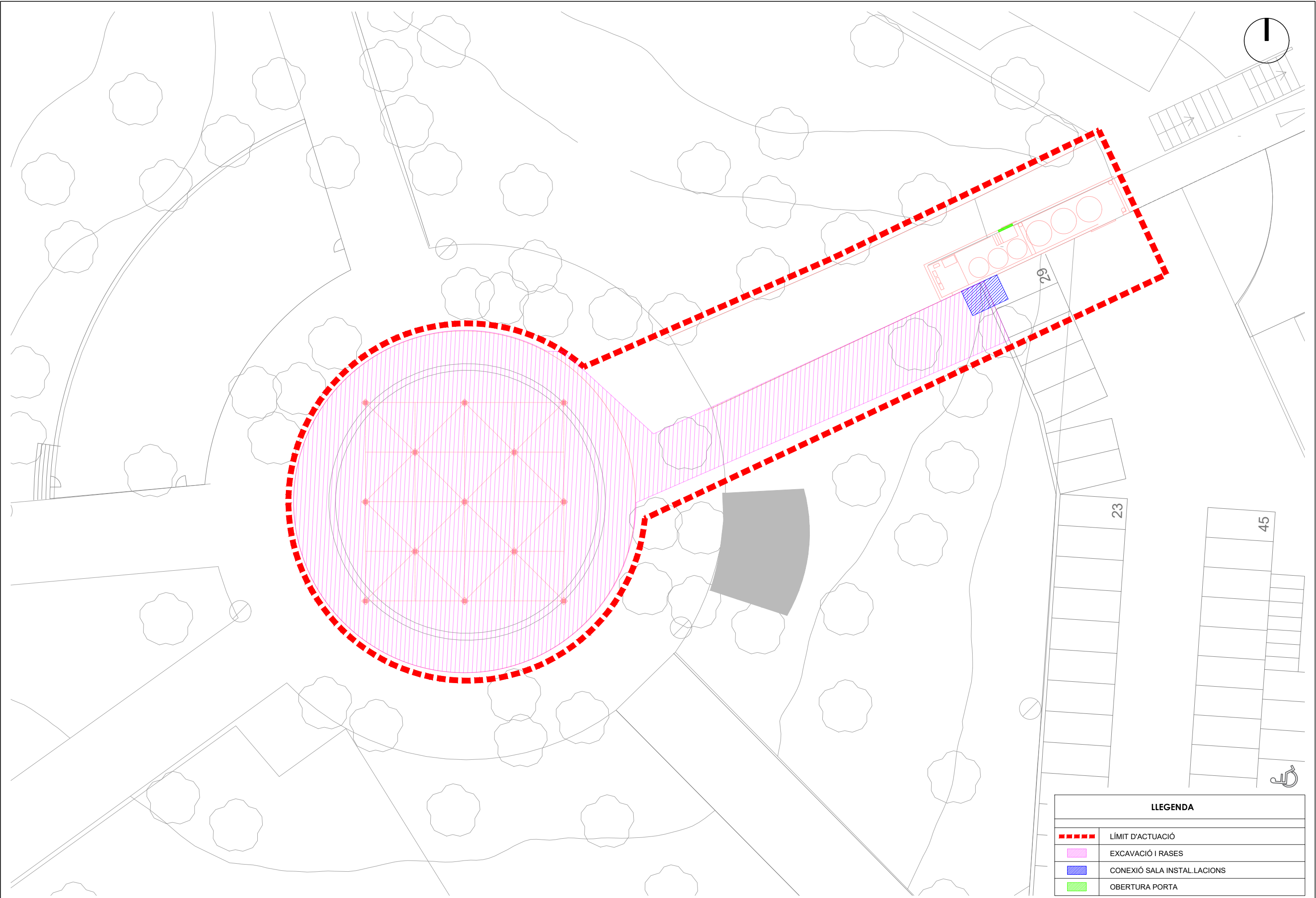




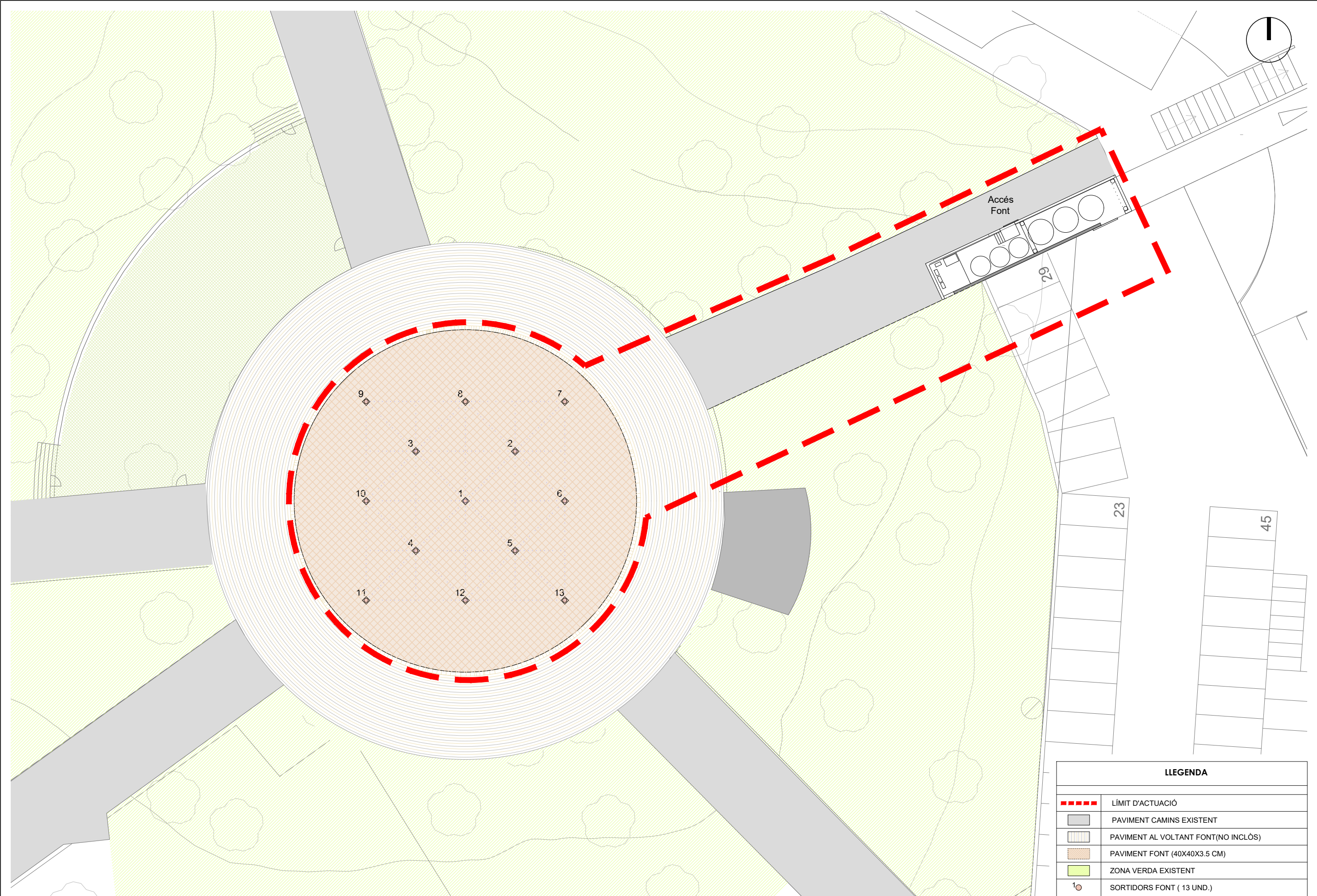
LLEENDA	
	LÍMIT D'ACTUACIÓ



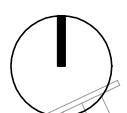
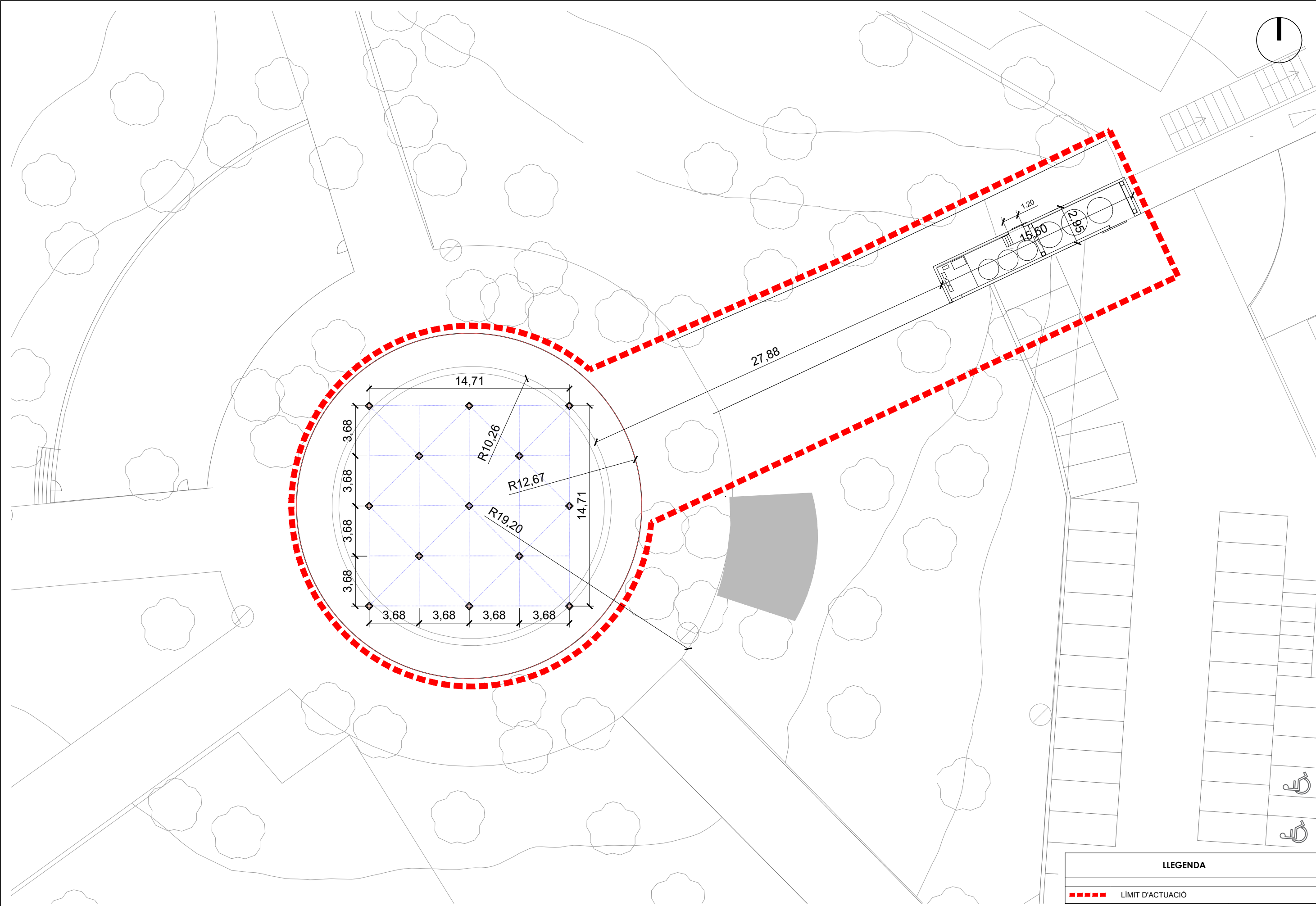
LLEGENDA	
	LÍMIT D'ACTUACIÓ



LLEGENDA	
	LÍMIT D'ACTUACIÓ
	EXCAVACIÓ I RASES
	CONEXIÓ SALA INSTAL·LACIONS
	OBERTURA PORTA



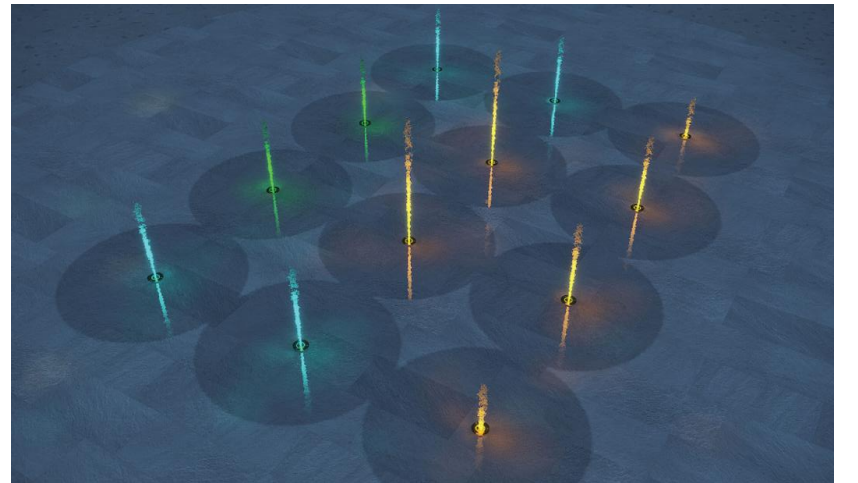
LLEGENDA	
	LÍMIT D'ACTUACIÓ
	PAVIMENT CAMINS EXISTENT
	PAVIMENT AL VOLTANT FONT(NO INCLÒS)
	PAVIMENT FONT (40X40X3.5 CM)
	ZONA VERDA EXISTENT
	SORTIDORS FONT (13 UND.)



LLEGENDA	
	LÍMIT D'ACTUACIÓ



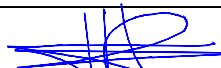
ALÇATS 



Ajuntament
Sant Pere de Ribes

PROJECTISTA

imap
consulting


Juan José Ferrer Ribelles
Ingeniero Civil,

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU
FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)

SITUACIÓ

SANT PERE RIBES
(BARCELONA)

ESCALA

1:150

DATA

SETEMBRE 2018

TÍTOL PLA

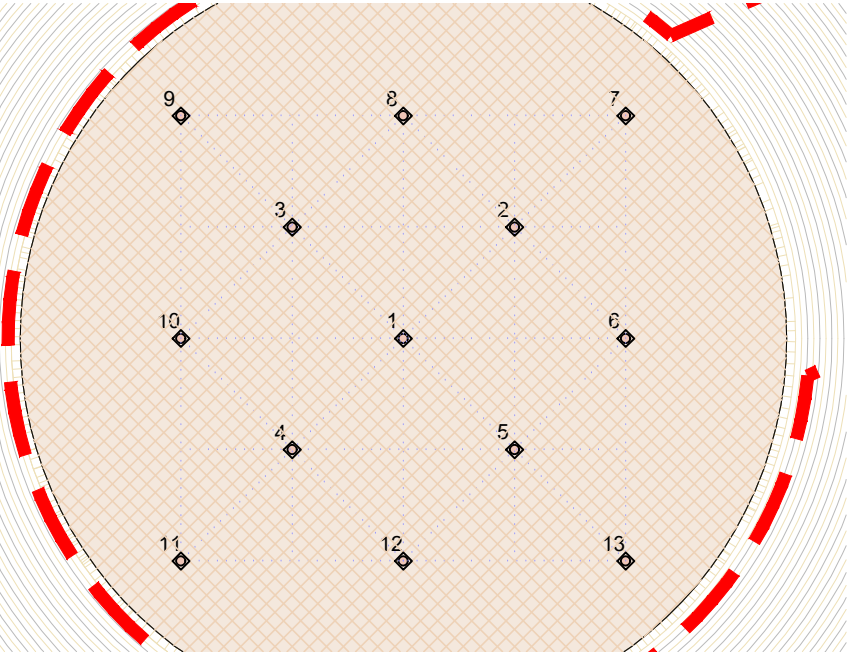
ALÇATS

Nº DE PLA
5

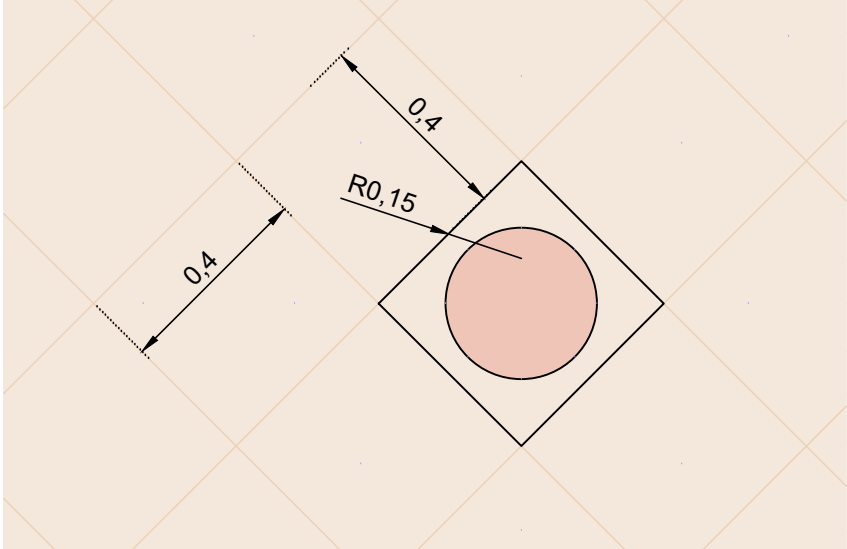
Nº DE FULL

FULL 1 DE 1

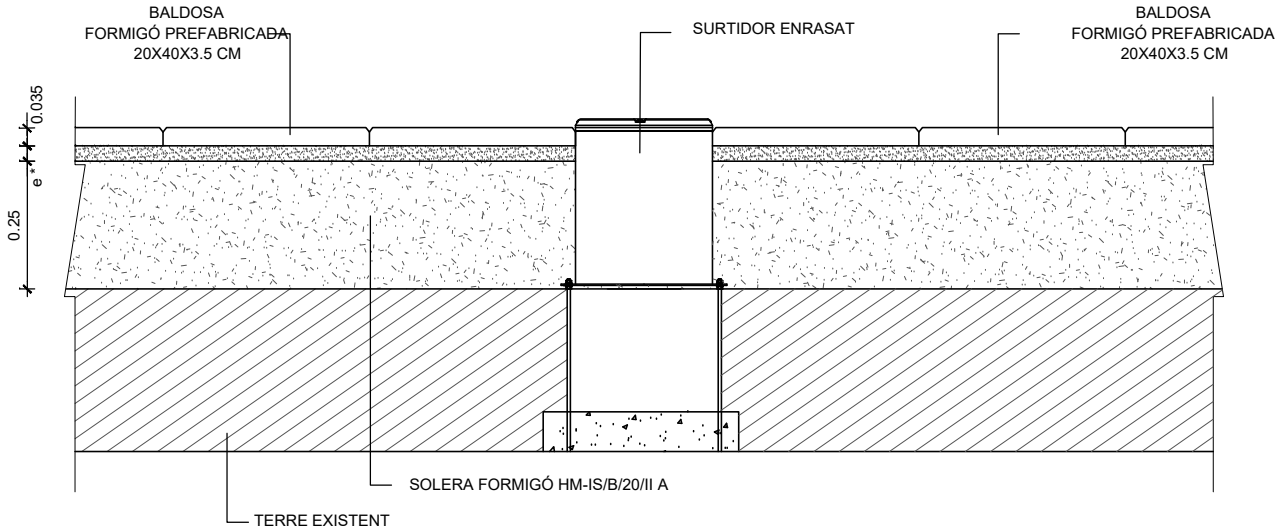
PLANTA FONT.ESCALA 1:250



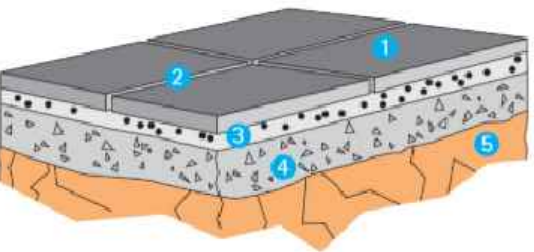
DETTALL PAVIMENT FONT



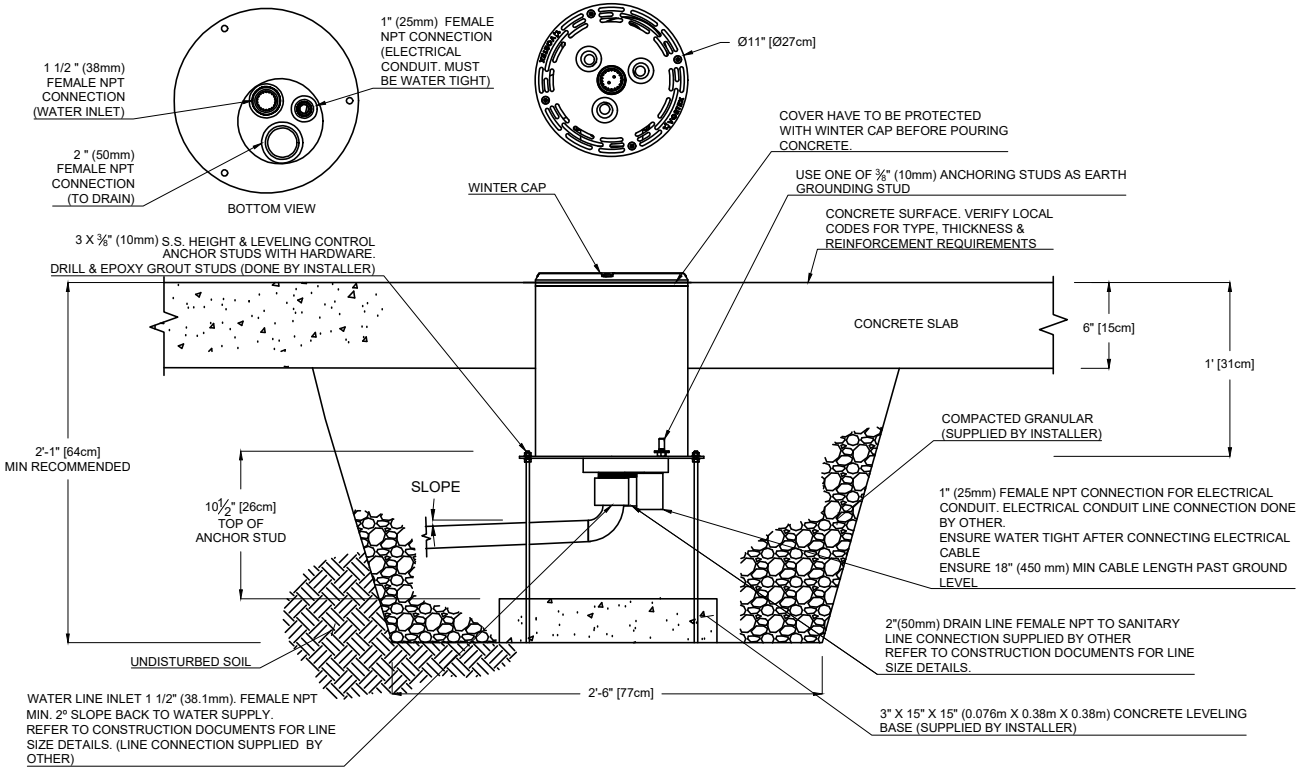
DETTALL PAVIMENT



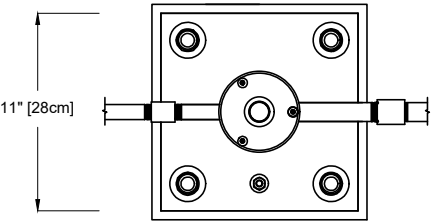
NOTA:
L'ESPESSOR DEL MORTER D'ANIVELLACIÓ SERÀ EL NECESSARI PER OBTENIR LA COTA FINAL DEL PAVIMENT



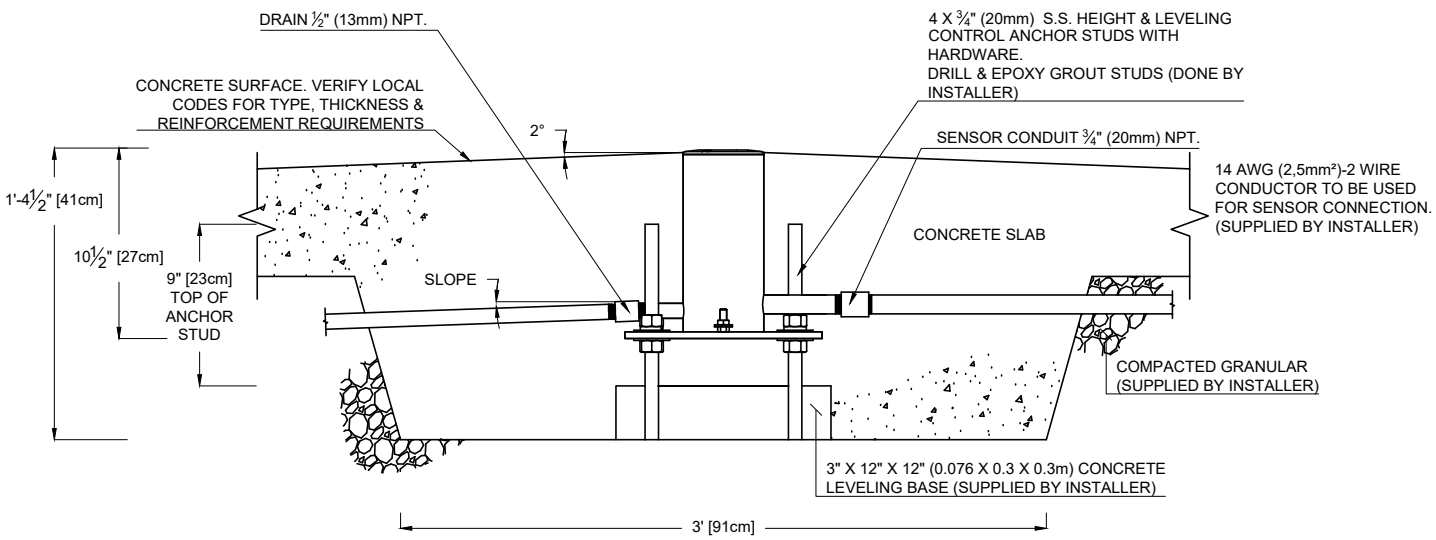
DETTALL MODULO FONT SECA



PLAN VIEW



FRONT ELEVATION VIEW



Ajuntament
Sant Pere de Ribes

PROJECTISTA



Juan José Ferrer Ribelles
Ingeniero Civil,

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU
FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)

SITUACIÓ

SANT PERE RIBES
(BARCELONA)

ESCALA

S/E

DATA
SETEMBRE 2018

TÍTOL PLA

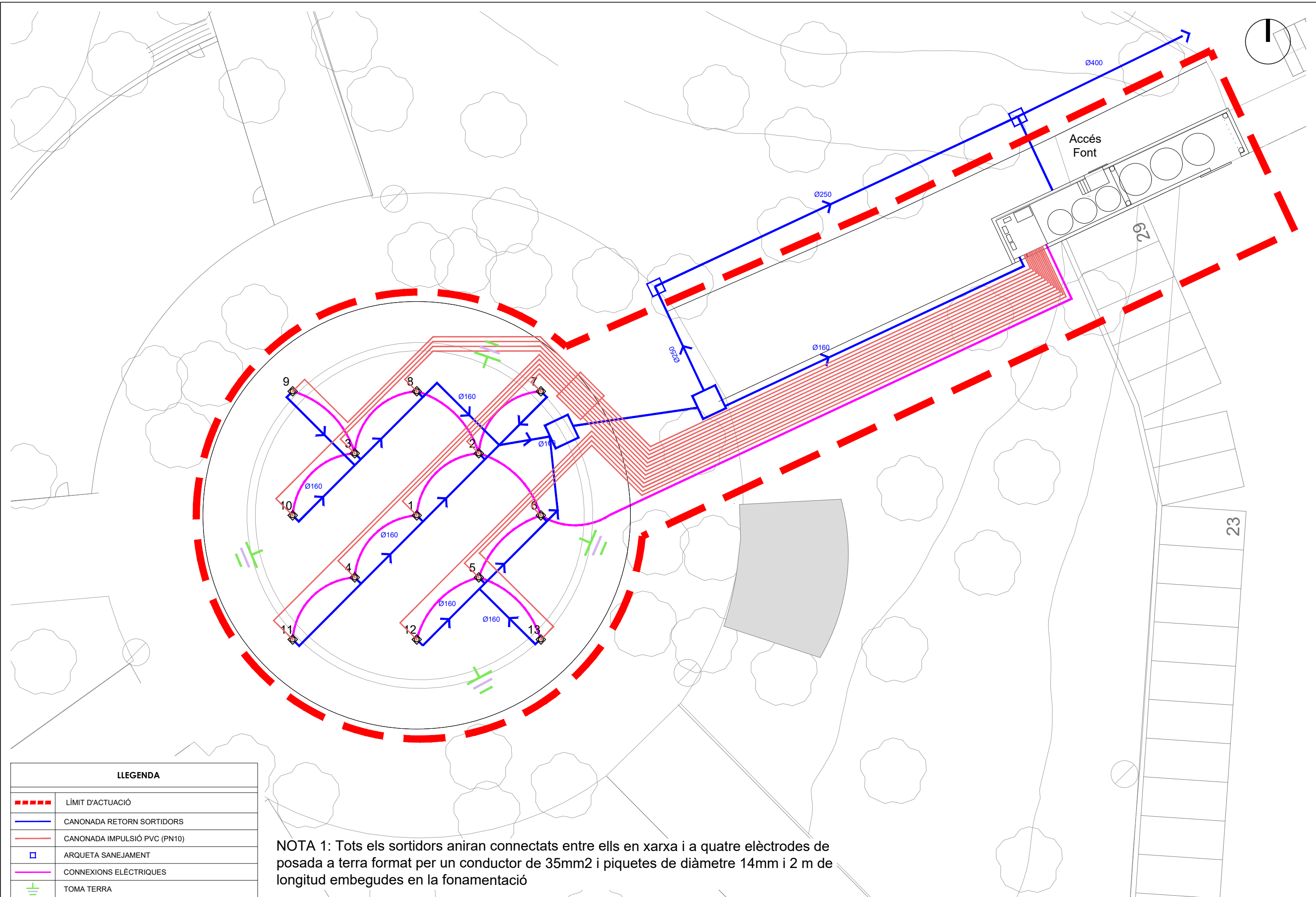
ESPECEJAMENT PAVIMENT

Nº DE PLA

6

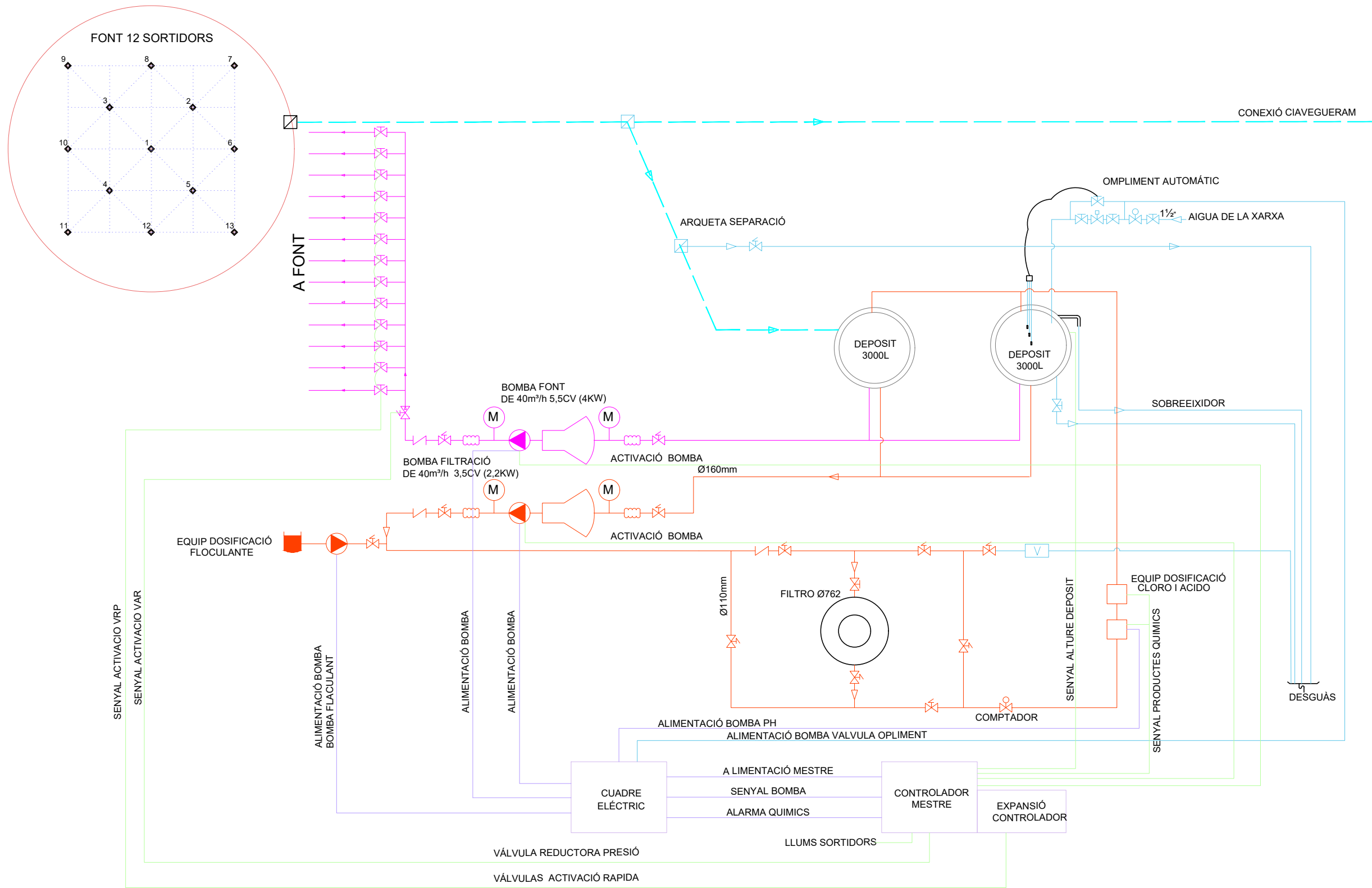
Nº DE FULL

FULL 1 DE 1



LLEGENDA	
	LÍMIT D'ACTUACIÓ
	CANONADA RETORN SORTIDORS
	CANONADA IMPULSIÓ PVC (PN10)
	ARQUETA SANEJAMENT
	CONNEXIONS ELÈCTRIQUES
	TOMA TERRA

NOTA 1: Tots els sortidors aniran connectats entre ells en xarxa i a quatre elèctrodes de posada a terra format per un conductor de 35mm2 i piquetes de diàmetre 14mm i 2 m de longitud embegudes en la fonamentació



LLEGENDA					
-----	LÍMIT D'ACTUACIÓ	⌘	VÀLVULA DE PAPALLONA		
-----	CANONADA DRENATGE	⌘	VÀLVULA DE BOLA	⊙	BOMBA
-----	CANONADA CIRCUIT FILTRACIÓ	⌘	VÀLVULA DE RETENCIÓ	⌘	VISOR EN TUBERIA PARA RENTATS
-----	CANONADA CIRCUIT IMPULSIÓ PN10 50mm	⌘	ELECTROVÀLVULA	⌘	SONDES
-----	LINEA SUMINISTRAMENT ELÈCTRIC	⌘	COMPTADOR	⌘	CONTROL AUTOMATICO
-----	LINEA SENYAL CONTROLADOR	⌘	MANOMETRO	⌘	FILTRE
-----	CANONADA DESGUÀS	⌘	PREFILTRO	⌘	BOYA DE NIVELL
⌘	ARQUETA SEPARACIÓ	⌘	FILTRO TIPUS "Y"	⌘	FLUJOSTATOS



Ajuntament
Sant Pere de Ribes

PROJECTISTA
map
consulting

Juan José Ferrer Ribelles
Ingeniero Civil,

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU
FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)

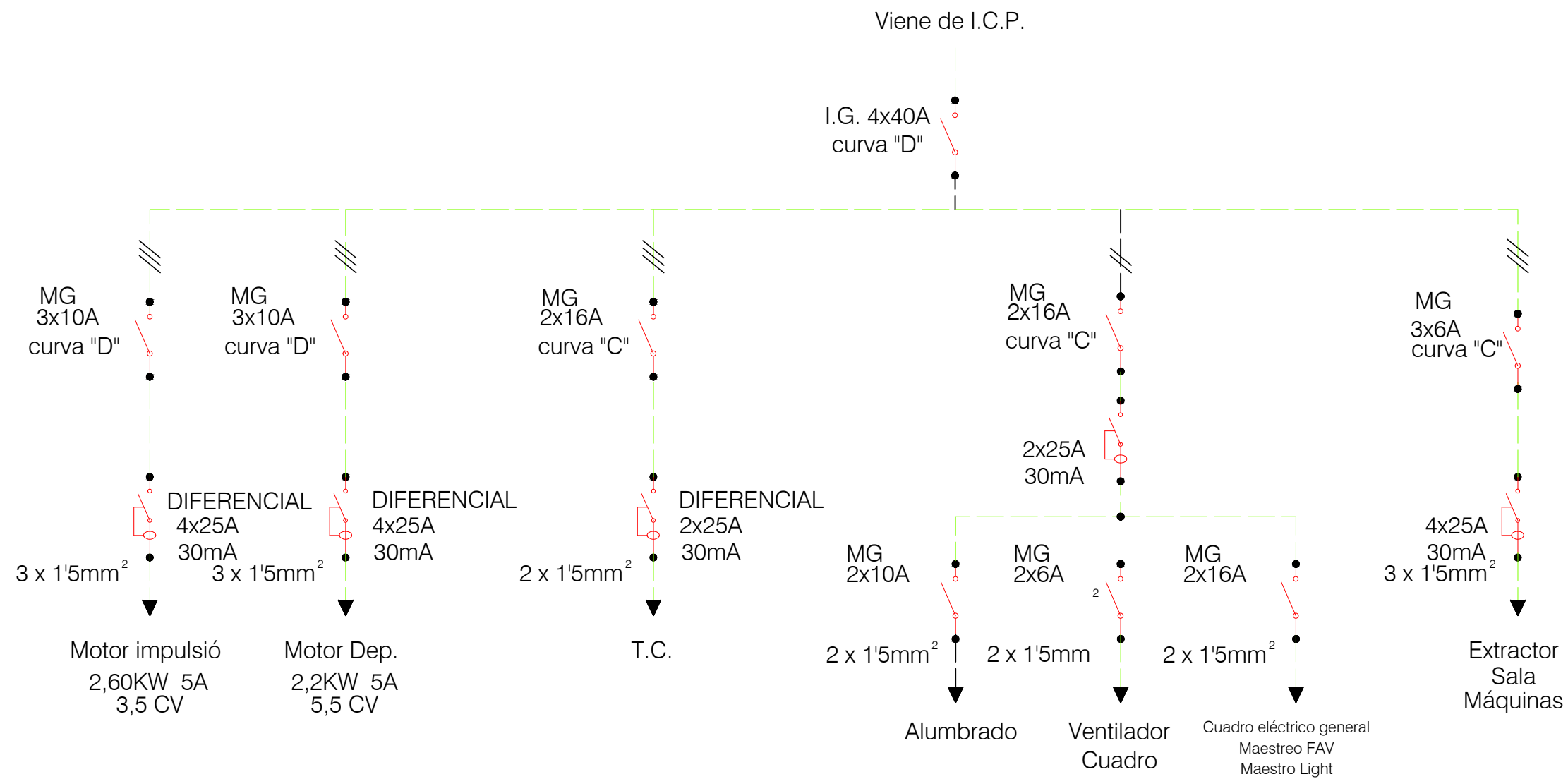
SITUACIÓ
SANT PERE RIBES
(BARCELONA)

ESCALA
S/E
DATA
SETEMBRE 2018

TÍTOL PLA
INSTAL·LACIONS
ESQUEMA UNIFILAR

Nº DE PLA
7
Nº DE FULL
FULL 2 DE 3

ESQUEMA UNIFILAR INSTAL·LACIONS



NOTA 1. La sala de màquines de les instal·lacions de la font comptarà amb un elèctrode de conexió a terra format per un conductor de coure de 35mm² i una piqueta de Ø14mm l 2 m de longitud embegut en la fonamentació.



Ajuntament
Sant Pere de Ribes

PROJECTISTA



Juan José Ferrer Ribelles
Ingeniero Civil,

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU
FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)

SITUACIÓ

SANT PERE RIBES
(BARCELONA)

ESCALA

S/E

DATA

SETEMBRE 2018

TÍTOL PLA

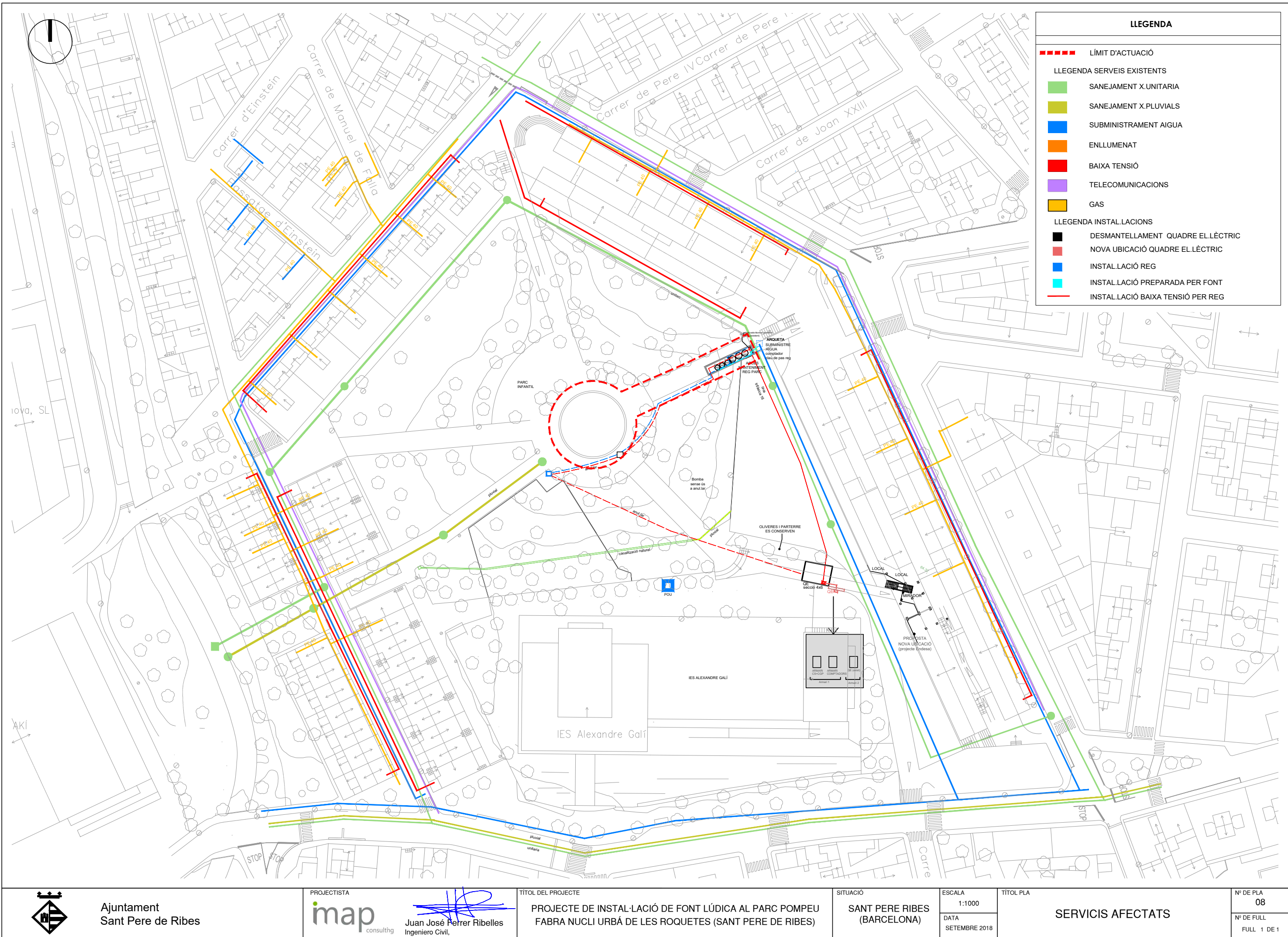
INSTAL·LACIONS
ESQUEMA UNIFILAR

Nº DE PLA

7

Nº DE FULL

FULL 3 DE 3



PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
DOCUMENT N° 3. Plec de Condicions Tècniques Particulars de Materials i Partides d'Obra

ÍNDICE

1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ 5

1.1.- OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈNIQUES 5

1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ 5

1.3.- DISPOSICIONS GENERALS 5

2.- CONDICIONS GENERALS..... 5

2.1.- DOCUMENTS DEL PROJECTE 5

2.2.- DIRECCIÓ D'OBRA 5

2.3.- ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA. 6

2.4.- DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA..... 7

2.4.1.- Documents contractuals. 7

2.4.2.- Documents informatius..... 7

2.5.- COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS 7

2.6.- OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA. 7

2.6.1.- Obligacions Generals corresponents al Contractista. 7

2.6.2.- Verificació dels documents del projecte. 7

2.6.3.- Pla de Seguretat i Salut..... 7

2.6.4.- Oficina a l'obra..... 8

2.6.5.- Presència del constructor a l'obra 8

2.6.6.- Treballs no estipulats expressament. 8

2.6.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte. 8

2.6.8.- Ordres al contractista 8

2.6.9.- Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa. 9

2.6.10.- Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra..... 9

2.6.11.- Faltes del personal 9

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 9

3.1.- DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ 9

3.2.- PLÀNOLS..... 9

3.3.- PLÀNOLS COMPLEMENTARIS..... 9

3.4.- INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS 9

3.5.- CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES 9

3.6.- CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ..... 9

3.7.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS 10

4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 10

5.- REPLANTEIG DE LES OBRES 11

6.- MATERIALS 11

7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS 11

8.- ABOCADORS..... 11

9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS..... 12

10.- PREUS UNITARIS 12

11.- PARTIDES ALÇADES..... 12

12.- TERMINI DE GARANTIA..... 12

13.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES..... 12

14.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES..... 13

15.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES..... 13

16.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS 13

17.- DESVIAMENT DE SERVEIS 13

18.- INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS 14

19.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 14

20.- CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS..... 14

21.-	MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA	14	31.-	COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ	20
22.-	MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS	14	32.-	CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ	20
23.-	TREBALLS VARIS	15	32.1.-	OBRES OCULTES	20
24.-	ABONAMENTS AL CONTRACTISTA	15	32.2.-	TREBALLS DEFECTUOSOS	20
25.-	AMIDAMENT I ABONAMENT	15	32.3.-	VICIS OCULTS	21
26.-	PREVENCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	16			
27.-	CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES	17			
27.1.-	DEFINICIÓ	17			
27.2.-	PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT	17			
27.2.1.-	<i>Procediments, Instruccions i Plànols</i>	<i>17</i>			
27.2.2.-	<i>Control de materials i serveis comprats</i>	<i>17</i>			
27.2.3.-	<i>Maneig, emmagatzematge i transport</i>	<i>17</i>			
27.2.4.-	<i>Processos especials</i>	<i>17</i>			
27.2.5.-	<i>Gestió de la documentació</i>	<i>18</i>			
27.3.-	PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.)	18			
27.4.-	ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT	18			
27.5.-	NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT	18			
27.6.-	RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT	18			
28.-	COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	18			
28.1.-	ORDRE DELS TREBALLS	19			
29.-	MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI	19			
29.1.-	MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES.	19			
29.2.-	MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES.	19			
29.3.-	PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR	20			
30.-	COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ	20			

1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1.- Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

El parc Pompeu Fabra es situa al oest del municipi de sant Pere de Ribes, en particular es troba en el nucli de població denominat Les Roquetes del Garraf. Es troba rodejat per els carrers Antoni Gaudí, Murillo, Dr. Fleming, Miquel Servet, Espronceda. Al interior i també com a limitació exterior del parc es troba el Centre Civic L'Espai Les Roquetes i el institut Alexandre Galí. El parc te una superfície total de aproximadament 10.500 m2. El principal accessos es troben als carrers Murillo, Esproceda i Dr. Fleming.

1.2.- Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3.- Disposicions Generals

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell ser's d'aplicació la normativa vigent.

Així mateix seran de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per DIPUTACIÓ DE BARCELONA i els seus organisme.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

2.- CONDICIONS GENERALS

2.1.- Documents del Projecte

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalien sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2.- Direcció d'obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per DIPUTACIÓ DE BARCELONA o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del cronograma de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.

- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3.- Organització i Representació del Contractista.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Director d'Obra podrà suspendre els treballs, sense que això generi cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan no es realitzin sota la direcció del personal facultatiu designat.

El "Delegat d'Obra" serà formalment proposat pel Contractista a l'Enginyer Director de l'obra, per a la seva acceptació, que podrà ser rellevat pel Director en qualsevol moment del curs de l'obra, si hi hagués motius per a això i en qualsevol cas amb la conformitat de la propietat. No podrà ser substituït sense la conformitat del Director de l'Obra i de la propietat.

Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4.- Documents a lliurar al Contractista.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.4.1.- Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.4.2.- Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5.- Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6.- Obligacions i Drets del Contractista.

2.6.1.- Obligacions Generals corresponents al Contractista.

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.6.2.- Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

2.6.3.- Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

2.6.4.- Oficina a l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

2.6.5.- Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.6.6.- Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

2.6.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

2.6.8.- Ordres al contractista

El Delegat i Cap d'Obra serà l'interlocutor del Director de l'Obra, amb obligació de rebre totes les comunicacions verbals i/o escrites per part del Director, directament o a través d'altres persones, havent de cerciorar-se, en aquest últim cas, que estan autoritzades per a això i/o verificar el missatge i confirmar-ho, segons la seva procedència, urgència i importància. Tot això sense perjudici que el Director pugui comunicar-se directament amb la resta del personal subaltern, que haurà d'informar seguidament al seu Cap d'Obra. El Delegat és responsable que aquestes comunicacions arribin fidelment fins a les persones que han d'executar-les i que s'executin. És responsable que totes les comunicacions escrites de la Direcció d'Obra, fins i tot plànols d'obra, assajos i mesuraments, estiguin custodiades, ordenades cronològicament i disponibles en obra per a la seva consulta en qualsevol moment. El Delegat haurà d'acompanyar a l'Enginyer Director en totes les seves visites d'inspecció a l'obra i transmetre immediatament al seu personal les instruccions que rebí del Director. El Delegat tindrà obligació d'estar assabentat de totes les circumstàncies i desenvolupament dels treballs de l'obra i informarà al Director al seu requeriment en tot moment, o sense necessitat de requeriment, si fos necessari o convenient.

S'obrirà el llibre d'Ordres, que serà diligenciat pel Director i romandrà custodiat en obra pel Contractista. El Delegat haurà de portar-ho amb si en acompanyar en cada visita a l'Enginyer Director. Es complirà, respecte al Llibre d'Ordres, el que es disposa en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

S'obrirà el llibre d'Incidències. Constaran en ell totes aquelles circumstàncies i detalls relatius al desenvolupament de les obres que el Director consideri oportuns, entre altres, amb caràcter diari:

- Condicions atmosfèriques generals.
- Relació de treballs efectuats, amb detall de la seva localització dintre de l'obra.
- Relació d'assajos efectuats, amb resum dels resultats o relació dels documents en que aquests es recullen.
- Relació de maquinària a obra, diferenciant l'activa i l'avariada o en reparació.
- Qualsevol altra circumstància que pugui influir en la qualitat o el ritme d'execució de l'obra.

Com a simplificació, l'Enginyer Director podrà disposar que aquestes incidències figurin en parts d'obra diaris, ordenats com a annex al Llibre d'Incidències.

2.6.9.- Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.6.10.- Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.6.11.- Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1.- Documents que defineixin les obres i ordres de prelación

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

3.2.- Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.3.- Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

3.4.- Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

3.5.- Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

3.6.- Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests

detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complets i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

Si les prescripcions referides a un mateix objecte anessin conceptualment incompatibles o contradictòries, prevaldran les normes d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, sobre les del General (P.P.T.G.).

Si en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars no figurés referència a determinats articles del Plec General, s'entendrà que es mantenen les prescripcions del P.P.T.G.

Si es produeix alguna discrepància entre els termes d'una prescripció anàloga continguda en les Prescripcions Generals citades anteriorment, serà aplicable la més exigent.

El Contractista està obligat a la plena observació de les instruccions, Plecs o Normes, així com unes altres que tinguin aplicació en els treballs a realitzar, havent estat aquestes publicades en el B.O.E.

3.7.- Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.

- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Despeses derivades d'afectacions a les línies de transport públic
- Despeses derivades de mantenir i adaptar a les fases d'obra els itineraris de vianants.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

Totes les despeses per accessos a les obres i als seus talls d'obra, tant nous com d'adequació d'existents, les ocupacions temporals, conservacions, restitucions de serveis, restitució del paisatge natural i altres temes que incideixin sobre els serveis públics o comunitaris en els seus aspectes físics i mitjà ambientals, seran per compte del Contractista sense que pugui reclamar abonament algun per això entenent-se que estan inclosos expressa i tàcitament en tots i cadascun dels preus de les unitats d'obra consignades en els Quadres de Preus.

Seran de compte del Contractista els danys que puguin ser produïts durant l'execució de les obres en els serveis i instal·lacions properes a la zona de treballs. El Contractista serà responsable de la seva localització i senyalització, sense dret a reclamació de cobrament addicional per les despeses que això origini o les pèrdues de rendiment que es derivin de la presència d'aquests serveis.

D'acord amb el paràgraf anterior el Contractista haurà de procedir de manera immediata a indemnitzar i reparar de forma acceptable tots els danys i perjudicis, imputables a ell, ocasionats a persones, serveis o propietats públiques o privades.

Seran també de compte del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejos parcials de les mateixes; els que originin els pilots de vigilància necessaris

per a l'execució de les obres; els de construcció i retirada de tota classe d'instal·lacions i construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció contra deterioració, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de rebuig i escombraries; els de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra o la seva finalització; els de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assajos i proves.

Les despeses que s'originen per atencions i obligacions de caràcter social, qualssevol que siguin, queden incloses expressa i tàcitament en els preus que es consignen en el Quadre de Preus del pressupost. El Contractista no tindrà dret a reclamar el seu abonament d'una altra forma.

Serán a compte del Contractista les despeses d'anuncis, escriptures i altres que origini la subhasta o concurs i la formalització del contracte, els Impostos Fiscals, així com les despeses de replanteig, inspecció, Direcció, vigilància i liquidació fins a l'import màxim que fixi la normativa vigent.

En casos de rescissió de contracte motivat pel Contractista, serán a compte seu les despeses de liquidació, així com els de retirada dels mitjans auxiliars empleats en l'execució de les obres.

5.- REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6.- MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres serán d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no serán d'abonament.

Tampoc serán d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8.- ABOCADORS

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, serán a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

10.- PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

11.- PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a “abonament íntegre” a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades “a justificar” es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament “segons factura”, el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures sense IVA com a execució material.

12.- TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció de l'obra, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

13.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

Amb la finalitat de no embrutar els diferents elements d'altres instal·lacions, es posarà especial interès en què els residus procedents dels treballs realitzats no caiguin directament sobre els esmentats elements.

Es procurarà recollir tots els residus, de manera que puguin extreure's per al seu posterior abocament a l'exterior.

14.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

En tot cas el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la perfecta regulació del tràfic i, si les circumstàncies ho requereixen, el Director de l'Obra podrà exigir a la Contracta la col·locació de semàfors.

El Contractista establirà el personal de vigilància competent i en la quantitat necessària, perquè impedeixi tota possible negligència i imprudència que pugui entorpir el tràfic o donar lloc a qualsevol accident, sent responsable el Contractista dels quals, per incompliment d'aquesta previsió, poguessin produir-se.

El Contractista adoptarà, així mateix, sota la seva sencera responsabilitat, totes les mesures necessàries per al compliment de les disposicions vigents referents a l'ocupació d'explosius i a la prevenció d'accidents, incendis i danys a tercers, i seguirà les instruccions complementàries que dicti referent a això el Director d'Obra.

El Contractista queda obligat a no alterar amb els seus treballs la seguretat dels transports públics en explotació, així com les instal·lacions de qualsevol empresa al fet que poguessin afectar les obres. Haurà de para això donar previ avís i posar-se d'acord amb les empreses per fixar l'ordre i detall d'execució de quants treballs poguessin afectar-los.

No obstant això i reiterant el ja exposat, quan el Director de l'Obra ho estimi necessari, bé per raons de seguretat, tant del personal, de la circulació o de les obres com per altres motius, podrà prendre al seu càrrec directament l'organització dels treballs, sense que pugui admetre's reclamació alguna fundada en aquest particular.

15.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

16.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

17.- DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

18.- INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS

El Contractista proporcionarà al Director, o als seus subalterns, tota classe de facilitats per als replantejos, reconeixements, mesuraments i proves o assajos de materials de tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, permetent i facilitant l'accés a totes les parts de les obres i instal·lacions, fins i tot a les fàbriques o tallers en què es produeixin materials o es realitzin treballs per a les obres.

La inspecció de les obres es podrà realitzar pel personal tècnic que el Director d'Obra designi o Entitat qualificada en la qual delegui, sent per tant obligació del Contractista el facilitar a dita personal o als seus subalterns totes les facilitats necessàries per efectuar les operacions citades anteriorment.

19.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

20.- CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS

El Contractista queda obligat a construir pel seu compte, i retirar al final de les obres, totes les edificacions auxiliars per a oficines, magatzems, rafals, camins de servei, etc.

Totes aquestes obres estaran supeditades a l'aprovació prèvia del Director d'Obra, referent a ubicació, cotes, etc..

21.- MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA

Tots els materials han de ser adequats per al fet que es destinen havent-se tingut en compte a les bases de preus i formació de pressupostos; entenent-se que seran de la millor qualitat en la seva classe d'entre els existents al mercat.

Per això, i encara que per les seves característiques singulars o menor importància relativa no hagin merescut ser objecte de definició més explícita, la seva utilització quedarà condicionada a l'aprovació del Director de l'Obra, que podrà determinar les proves o assajos de recepció que estiguin adequats a aquest efecte.

En tot cas els materials seran d'igual o millor qualitat que la que pogués deduir-se de la seva procedència, valoració o característiques citades en algun document del Projecte, seran subjectes a normes oficials o criteris de bona fabricació del ram, i l'Enginyer Director podrà exigir-ne les garanties que estimi convenients.

Tots els aparells de control i mesura, maquinàries, eines i mitjans auxiliars que constitueixen l'equip a aportar pel Contractista per a la correcta execució de les Obres, seran reconeguts pel Director de l'Obra a fi de constatar si reuneixen les degudes condicions d'idoneïtat, podent rebutjar qualsevol element que, al seu judici, no reuneixi les referides condicions. Si durant l'execució de les Obres, el Director estimés que l'equip aprovat no és idoni per al fi proposat, podrà exigir el seu reforç o substitució per un altre més adequat.

L'equip quedarà adscrit a l'Obra en tant es trobin en execució les unitats en les quals ha d'utilitzar-se, no podent-se retirar sense consentiment del Director de l'Obra. En cas d'avaría hauran de ser reparats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació, per compte del Contractista, exigeixi terminis que, segons el parer del Director de l'Obra, no alterin la programació dels treballs. En cas contrari haurà de ser substituït l'equip complet.

En tot cas, la conservació, vigilància, reparació i/o substitució dels elements que integrin l'equip aportat pel Contractista, serà de l'exclusiu compte i càrrec del mateix.

22.- MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS

Les maquinàries, eines i mitjans auxiliars que empri el Contractista per a l'execució dels treballs no seran mai abonables, doncs ja s'ha tingut en compte en fer la composició dels preus entenent-se que encara que en els Quadres no figurin indicats d'una manera explícita alguna o alguns d'ells, tots ells es consideraran inclosos en el preu corresponent.

Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operatiu són d'exclusiva responsabilitat i càrrec del Contractista.

23.- TREBALLS VARIS

En l'execució d'altres obres i instal·lacions i treballs compresos en el Projecte i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista s'atindrà a les regles seguides per a cada cas pels millors constructors, segons el parer del Director d'Obra, i les instruccions d'aquest.

A més de les obres detallades en el Projecte, el Contractista ve obligat a realitzar tots els treballs complementaris o auxiliars precisos per a la bona terminació de l'Obra, no podent servir d'excusa que no apareguin explícitament ressenyats en aquest Plec.

24.- ABONAMENTS AL CONTRACTISTA

Mensualment s'estendran certificacions pel valor de l'obra realitzada, obtinguda del seu mesurament segons els criteris exposats en la Part III d'aquest Plec.

Les certificacions tindran el caràcter d'abonament a compte, sense que la inclusió d'una determinada unitat d'obra en suposi l'acceptació, la qual tindrà lloc solament en la Recepció.

25.- AMIDAMENT I ABONAMENT

Normativa general:

Totes les unitats d'obra es mesuraran i abonaran pel seu volum, per la seva superfície, per metre lineal, per quilogram o per unitat, d'acord a com figuren especificades en els mesuraments i pressupostos. Per a les unitats noves que puguin sorgir, i per les quals calgui la redacció d'un preu nou, s'especificarà clarament en acordar-se aquest la manera d'abonament; en un altre cas, s'establirà l'admès en la pràctica habitual o costum en l'execució d'aquest tipus d'instal·lacions.

Si el Contractista construeix o instal·la major volum o nombre d'unitats de qualsevol classe de fàbrica o de qualsevol unitat component de la instal·lació que el corresponent a les formes i mesures que figuren en els plànols o de les seves reformes autoritzades en els mesuraments, ja sigui per efectuar malament les excavacions, per error, o per desviacions del programa d'explotació no autoritzades o elecció de traça per a estesa de cables diferent a l'especificada en els plànols o per qualsevol altre motiu, no li serà d'abonament aquest excés d'obra o instal·lació.

Si, segons el parer del Director de l'Obra, aquest excés resultés perjudicial, el Contractista tindrà l'obligació de demolir o aixecar l'obra o instal·lació a la seva costa i refer-la novament amb les dimensions i mesurament degudes. En el cas que es tracti d'un augment excessiu d'excavació que no pugui esmenar-se amb la demolició de l'obra executada, el Contractista quedarà obligat a corregir el defecte, d'acord amb les normes que dicti el Director de l'Obra, sense dret a exigir indemnització alguna pels treballs que això comporti.

Sempre que no es digui expressament una altra cosa als pressupostos o en el present Plec, es consideraran inclosos en l'import dels preus del pressupost, els esgotaments, sosteniments, reblerts de l'excés d'excavació, transport a abocadors (qualsevol que sigui la distància) dels productes sobrants, neteja de les obres i instal·lacions, transports, càrrega i descàrrega de materials d'equip, mitjans i operacions auxiliars, proves, mesures i ajustos a realitzar en cada unitat d'obra o equips independents constitutius de les mateixes perquè quedi perfectament muntada, connectada i en funcionament individual d'acord amb l'especificat en el projecte funcional i indicacions de l'Enginyer Director de l'Obra.

Per a aquells materials el mesurament dels quals s'hagi de realitzar en pes, el contractista haurà de situar en els punts que indiqui l'Enginyer Director de l'Obra les bàscules o instal·lacions necessàries, l'ocupació de les quals haurà de tenir l'aprovació de l'Enginyer Director de l'Obra.

Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum o viceversa, els factors de conversió seran definits per l'Enginyer Director de l'Obra.

És obligació del Contractista la conservació de totes les obres, i per tant, la reparació o reconstrucció d'aquelles parts que hagin sofert danys o que es comprovi que no reuneixen les condicions exigides en aquest Plec. Per a aquestes reparacions s'atindrà estrictament a les instruccions que rebi de l'Enginyer Director de l'Obra. Aquesta obligació de conservar les obres i instal·lacions s'estén igualment als apilaments que s'hagin certificat. Correspon, doncs, al Contractista l'emmagatzematge i guarda dels apilaments i la reposició dels perduts, destruïts o danyats, qualsevol que sigui la causa. Aquesta obligació expira amb el període de garantia.

En cap cas el Contractista tindrà dret a reclamació fundant-se en insuficiències de preus o en la falta d'expressió explícita, en els preus o en el Plec, d'algun material o operació necessaris per a la completa execució d'una unitat d'obra. En cas de dubte d'aplicació dels preus se seguirà el mateix criteri definit en el mesurament i valoració del present Projecte.

Mitjans auxiliars:.

Els preus relacionats amb el pressupost, encara que no es faci figurar d'una manera explícita, comprenen la totalitat dels mitjans auxiliars que empri o hagi d'emprar el Contractista per a la correcta execució dels treballs, fins i tot els consums d'energia elèctrica, aigua, etc., i per tant no s'abonarà per aquests conceptes. Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operari són de l'única i exclusiva responsabilitat del Contractista.

Treballs d'aigua i esgotament.

El Contractista no podrà al·legar cap perjudici ni augment de cap classe d'execució d'obres i excavacions en terreny mullat doncs ja s'ha tingut en compte en fer la valoració del pressupost. No podran abonar-se al Contractista partides en concepte d'esgotament de cap classe, excepte les expressament citades.

Documentació tècnica.

La documentació tècnica que està obligat a aportar el Contractista serà del seu compte i càrrec, ja que el seu cost ha estat repercutit en els preus de les unitats d'obra.

Obres no especificades en el present capítol.

Es mesuraran i abonaran d'acord amb els criteris deduïbles de la pròpia definició dels preus que figuren als pressupostos.

Indemnitzacions per danys i perjudicis que s'originen amb motiu de l'execució de les obres.

El Contractista haurà d'adoptar, a cada moment, totes les mesures que s'estimin necessàries per a la deguda seguretat de les obres.

Quan per motiu de l'execució dels treballs o durant el termini de garantia, i malgrat les precaucions adoptades en la construcció, s'originessin avaries o perjudicis en instal·lacions i edificis públics o privats, serveis, monuments, jardins, etc., el Contractista n'abonarà l'import de reparació.

Mode d'abonar les obres i instal·lacions defectuoses però admissibles.

Si alguna obra o instal·lació no es trobés executada conformement a les condicions del contracte i anés, no obstant això, admissible segons el parer de l'Enginyer Director de l'Obra podrà ser rebuda, però el Contractista quedarà obligat a conformar-se, sense dret a reclamació alguna, amb la rebaixa que l'Enginyer Director de l'Obra acordi, excepte el cas en què el Contractista prefereixi demolir-la a la seva costa i refer-la conformement a les condicions del contracte.

Mode d'abonar les obres concloses.

Les obres i instal·lacions amb subjecció a les condicions del contracte, s'abonaran conformement als preus del pressupost.

En cap cas tindrà el Contractista dret a reclamació alguna fundada en la insuficiència dels preus del pressupost o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

Cubicacions, amidaments i valoració de les obres i instal·lacions.

A la terminació de cadascuna de les parts de l'obra o instal·lació, es farà la seva cubicació o mesurament i valoració en el termini de dos mesos, i s'exigirà que en elles i en els plànols corresponents, signi el Contractista la seva conformitat, sense perjudici de les modificacions al fet que pugui donar lloc la liquidació general.

Observacions generals a totes les excavacions.

El preu corresponent a qualsevol excavació comprèn, tret que expressament s'indiqui una altra cosa, tots els treballs necessaris per realitzar-la i treure els productes resultants, o sigui, l'excavació, elevació i càrrega de productes, transport a abocador o lloc designat, descàrrega i en els casos que calgués els sosteniments i esgotaments necessaris, així com el possible cànon d'abocador.

Per realitzar els esgotaments el Contractista utilitzarà els mitjans i instal·lacions adequats per esgotar l'aigua i abocar-la en alguna llera o col·lector. Quan aquestes operacions donin lloc a arrossegaments del terreny s'evitaran els esgotaments i s'adoptaran les mesures que jutgi convenient el Director de l'Obra, seran de compte del Contractista fins i tot els esgotaments que calgui realitzar durant el termini de garantia de les obres.

El Contractista té l'obligació de dipositar a la disposició de la propietat i en els llocs que designa el Director de l'Obra els materials procedents de les excavacions i de les modificacions de serveis que aquest consideri de possible utilització o d'algun valor.

Mode d'abonar les partides alçades.

Es consideren com a partides alçades a justificar, les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. S'abonaran als preus de la contracta conformement a les condicions de la mateixa i al resultat dels mesuraments corresponents.

Les PA a justificar corresponents a modificacions de Serveis Afectats a càrrec exclusivament de la companyia seran abonades a partir de la factura, que conformarà l'import d'Execució Material.

Es consideren partides alçades d'abonament íntegre aquelles que es refereixen a treballs l'especificació dels quals figuri en documents contractuals de projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec. S'abonaran íntegrament una vegada acabats els treballs o obres al fet que es refereixin d'acord amb les condicions del contracte.

26.- PREVENCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'empresa Contractista, d'acord amb les indicacions del Director de l'Obra, haurà de complir o observar una sèrie d'aspectes de cara a la precaució d'impactes ambientals a l'entorn de l'obra i els seus accessos durant el desenvolupament dels treballs. Aquests aspectes són:

- Control rigorós en la fase d'obres de les recomanacions i prescripcions contingudes en el projecte, de manera que es compleixin les especificacions assenyalades en el mateix.
- Instal·lació dels equips necessaris (parc de maquinària, etc.) en zones amb mínim risc de contaminació per a aigües, tant superficials com a subterrànies.
- El parc de maquinària haurà de mantenir-se en les millors condicions possibles, amb la finalitat de reduir els sorolls i emissions de gasos. Per a això s'hauran de respectar els terminis de revisió de motors i maquinària, havent de centralitzar-se les càrregues de combustible i els canvis d'oli en plataformes totalment impermeabilitzades que puguin recollir residus i abocaments per al seu transport a punts de recollida i reciclatge.
- Utilitzar, en la mesura del possible, els llocs de préstecs en explotació.
- Utilitzar com a accessos i rutes de moviment d'obres, la pròpia traça o camins i carreteres existents, reduint al mínim la creació de nous camins.
- Utilitzar com a àrees per a abocador provisional aquelles que tinguin escassa visibilitat, reduint així els seus efectes estètics indesitjables, i com a zones d'abocament final aquells legalment establerts a l'entorn de les obres.
- Evitar les formes acanalades paral·leles en sentit longitudinal que produeixen les retroexcavadores en refinar talusos.
- No refinar les superfícies dels talussos, ajudant així a facilitar la seva revegetació natural o artificial.
- Apilar i conservar les terres vegetals de les esbrossades per utilitzar-les amb posterioritat en recobriments de talussos. L'emmagatzematge de les mateixes no es realitzarà per períodes superiors a sis (6) mesos, havent-se de realitzar en aquest temps les necessàries cures de manteniment d'aquesta terra vegetal.
- Evitar l'abocament de substàncies i materials en zones amb nivells freàtics superficials.

27.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

27.1.- Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

27.2.- Programa de Control de Qualitat.

27.2.1.- Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

27.2.2.- Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

27.2.3.- Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

27.2.4.- Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

27.2.5.- Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

27.3.- Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts d'Inspecció (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin i aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

27.4.- Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona. Les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista fins el límit de l'ú i mig per cent (1'5 %) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació mensual d'obres.

27.5.- Nivell de Control de Qualitat

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

27.6.- Responsable del Contractista del Control de Qualitat.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

28.- COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigít en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

28.1.- Ordre dels treballs

El contractista iniciarà les obres tan aviat com rebi l'ordre del Director de l'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin, d'acord amb les clàusules del Contracte d'Adjudicació de les obres.

El Contractista estarà obligat a presentar un Cronograma de Treballs en el termini d'un mes des de la signatura de contracte.

Aquest cronograma s'ajustarà en les seves línies generals al presentat com a document del Concurs d'Adjudicació i en ell es justificarà detalladament l'elecció de mètodes i terminis parcials en què es desitgi dividir els diversos treballs, així com la maquinària, els mitjans auxiliars i els equips de personal que jutgi necessària per a cadascun d'aquests terminis parcials.

Aquest Pla, una vegada aprovat, adquirirà caràcter contractual. El seu incompliment, encara en terminis parcials, donarà objecte a les sancions previstes.

El pla d'obra estarà constituït per les corresponents relacions de maquinària i mitjans auxiliars adscrits a l'obra i el temps de permanència, descripció dels equips de personal, relació de personal tècnic i totes les dades que permetin un coneixement més precís de l'execució prevista.

El Contractista no podrà en cap cas retirar els mitjans adscrits a l'obra durant el període expressat en el Pla d'Obra, sense l'autorització escrita del Director d'Obra.

El Contractista presentarà així mateix una relació complementària dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra durant la seva execució, sense que en cap cas pugui retirar-los el Contractista sense l'autorització escrita del Director d'Obra.

A més, l'adjudicatari haurà d'augmentar el personal, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra sempre que la propietat l'hi ordeni després de comprovar que això és necessari per a la seva execució en els terminis previstos en el contracte. La Propietat es reserva, així mateix, el dret de prohibir que es comencin treballs, sempre que vagin en perjudici de les obres ja iniciades, i el Director de les mateixes podrà exigir la terminació d'una secció en execució, abans que es procedeixi a realitzar obres en unes altres.

No obstant això, quan l'Enginyer Director ho estimi necessari podrà prendre al seu càrrec l'organització directa dels treballs sent totes les seves ordres obligatòries per al Contractista i sense que pugui admetre's reclamació alguna fundada en aquest particular.

Així mateix, el Contractista contreu l'obligació d'executar les obres en els trams assenyalats per l'Enginyer Director, encara que això suposi alterar la programació general dels treballs.

Aquesta decisió de l'Enginyer Director podrà fer-se amb qualsevol motiu que la propietat estimi i, d'una manera especial, el que no es produeixi paralització de les obres o disminució important en el ritme d'execució, quan la realització del programa general exigeixi determinats condicionaments de fronts de treball, o la modificació de dominis públics, o l'autorització d'entitats públiques o de particulars i en canvi sigui possible l'execució immediata de trams aïllats.

29.- MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI

29.1.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES.

- Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 107 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic
- No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 171 b) text refós de la LCSP.

29.2.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES.

- Segons la legislació vigent, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.
- A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.
- Al projecte de "Millora de revolts a la carretera BV-2122. TM Pontons i Torrelles de Foix." es fixen les següents causes previsibles:
 - 5% d'increment de pressupost necessitat d'actuacions per condicionament d'obres de drenatge existents, degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals. El projecte preveu el l'adaptació de les obres de drenatge existents que s'han vist afectades per l'augment de la calçada i es vàlida la capacitat de desguàs segons les exigències de l'Agència Catalana de l'Aigua. La incertesa en l'execució d'aquesta partida recau en el fet de, en alguns

casos, no poder accedir al punt exacte de desguàs degut a la orografia del terreny i a la vegetació existent, la qual cosa implicaria la ocupació de finques privades i treballs de moviment de terres previs a la redacció del projecte per tal de poder fer els assaigs geotècnics i coneixement de la topografia existent.

- 5% d'increment de pressupost per la necessitat d'actuacions d'estabilitat de talussos degut a la impossibilitat de prendre dades necessàries amb les condicions actuals.

Els preus a aplicar en aquets conceptes són els que figuren en els quadre de preus nº1 i nº2 del projecte genèric i en cap cas podran donar lloc a cap acta de preus contradictoris.

29.3.- PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

- Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.
- Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.
- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

30.- COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

- Per cada dia d'incompliment d'una ordre de la Direcció de les Obres en els termes especificats, s'imposarà una penalitat econòmica de 100 euros.

31.- COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

S'entendran com a condicions especials d'execució totes aquelles condicions que es puguin determinar especials en el present projecte:

- És obligatori mantenir en bones condicions el desviament previst en projecte segons les indicacions de la DO.

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

- Per cada dia d'incompliment d'aquesta condició especial execució, s'imposarà una penalitat econòmica de 200 euros.

32.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

32.1.- Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

32.2.- Treballs defectuosos

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

32.3.- Vicis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

Valencia, setembre de 2018



Fdo. Juan José Ferrer Ribelles
Enginyer Civil col. nº:12.152

PROJECTE DE INSTAL·LACIÓ DE FONT LÚDICA AL PARC POMPEU FABRA NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES (SANT PERE DE RIBES)
DOCUMENT N° 4. Pressupost

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I EXCAVACIONS						
D4002	u SONDEIG MITJANS MANUALS I REPOSICIÓ PAVIMENT						
	Sondeig per a la localització de serveis o instal·lacions existents en lloc indicat per la DF, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics i manuals, inclòs demolició de paviments i excavació, identificació de serveis, marcatge dels mateixos, i posterior reposició de paviment.						
		6				6,00	
		2				2,00	
							8,00
D3002	u TRASLLAT D'ELEMENTS URBANS PORT MITJÀ						
	Retirada d'elements urbans de port mitjà (pilonas , papereres i senyalització vertical, etc.) a magatzem municipal o lloc de nova posició, inclòs arrencada de la fonamentació i demolició de la mateixa i transport a magatzem municipal/abocador.						
	Bancs	3				3,00	
	Desplazar Depòsits	2				2,00	
							5,00
DAO0362	m³ DEMOLICIÓ ESTRUCTURA DE FORMIGÓ						
	Demolició d'elements de formigó armat o en massa mitjançant mitjans mecànics i manuals inclòs tall recte a banda i banda de la demolició mitjançant cortadora, retirada d'enderrocs, càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).						
	Apertura accés Sala	1	2,00	0,40	2,50	2,00	
	Estructura existent	1	2,00	2,00	1,00	4,00	
							6,00
DA02020	m² DEMOL. PAVIMENT URBÀ						
	Demolició de paviment de rajola de formigó, llamborda o similar, inclòs p/p de vorades i ríoglas, amb mig mecànics i manuals en punts singulars, realitzant tall net i recte de les vores, fins i tot morter de 10 cm d'espessor mitjà, encintats adossats (previ tall de paviment a banda i banda), càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).						
	Rasa Instal·lacions	1	37,00	1,80		66,60	
							66,60
DA02670	m² DEMOLICIÓ BASE FORMIGÓ 30CM						
	Demolició de base de formigó de 30 cm d'espessor mitjà, amb mitjans manuals i ajuda mecànica de màquines de petita grandària, realitzant tall net i recte de les vores d'actuació i retirada d'enderrocs, inclòs carrega i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).						
	Rasa Instal·lacions Font	1	20,00	1,80		36,00	
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	12,00	1,00		12,00	
							48,00
AZ55S4	m³ EXCAV. PEQ. MAQ. Z. URBANA						
	Excavació de rasa en terra, amb petita maquinària i ajudes manuals, en qualsevol tipus de terreny, en presència de serveis (aigua potable, formigó, telefònica, línies elèctriques de baixa, mitjana i alta tensió, gas, reg,...) per mitjans manuals o mecànics, inclòs condicionament, fixació de serveis existents si escau, retirada de conduccions actuals de qualsevol qualitat, espesor i diàmetre, perfilat a mà, inclòs carrega sobre camió i transport (segons Estudi de Gestió de Residus).						
	Rasa instal·lació	1	37,00	2,00	0,80	59,20	
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	0,80	1,50	12,00	
	Sanejament derivació	1	30,00	0,80	1,50	36,00	
AZ55R2	m³ FARCIT RASA AMB SORRA						
	Subministrament, farcit i compactat de rasa amb sorres netes, esteses en capes de 25 cm. d'espessor màxim, mitjançant reg.						
	Rasa instal·lació	1	37,00	2,00	0,30	22,20	22,20
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	0,80	0,50	4,00	
	Sanejament derivació	1	30,00	0,80	0,50	12,00	
							38,20

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
ARTZZ	m³ BASE TOT-U ARTIFICIAL 98% PM						
	Base de tot-u artificial col·locada amb motorivelladora i piconatge del material al 98% del PM						
	Rasa instal·lació	1	37,00	2,00	0,20	14,80	14,80
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	0,80	0,20	1,60	
	Sanejament derivació	1	30,00	0,80	0,20	4,80	
U10128	m³ FORMIGÓ EN MASA FARCITS						
	Formigó en massa HNE-15 inclòs transport a obra de materials, extensió de solera abocament del formigó, desviament de traça en arquetes, mandrilado de tubs, totalment executada.						
	Rasa instal·lació	1	37,00	2,00	0,30	22,20	
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	0,80	0,80	6,40	
	Sanejament derivació	1	30,00	0,80	0,80	19,20	
							47,80

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 02 FERMS I PAVIMENTS						
U0414	m² SOLERA FORMIGÓ DE 25 CM HM-15						
	Solera de formigó de 25 cm d'espessor, mitjançant base de formigó HM-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb malla de 20x20x5 cm, inclos extensió per mitjans manuals i mecànics, vibrat, guarit i execució de juntes.						
	Base font	1	319,00			319,00	
	Exccés	1	10,00			10,00	
							329,00
U0412568	m² PAVIMENT BALDOSA FORMIGÓ PREFABRICAT						
	Paviment formigó prefabricat llosa Volcano, Breinco o equivalent de dimensions 40x40x3,5 cm classe C antilliscant segons DIN A 51097 i classe 3 segons UNE-ENV 12633, col·locació es col·locació segons especejament en plànols amb acabat de color l'ivori o a decidir per la DF, rebuda sobre capa de morter de ciment de 5 cm d'espessor mitjà, neteja, totalment col·locada i neta.						
	Base font	1	319,00			319,00	
	Exccés	1	10,00			10,00	
							329,00

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 03 FONT ORNAMENTAL						
CCLJ	u SOFTWARE DE CONTROL DE LLUMS I SORTIDORS						
	Subministrament i instal·lació de programa de control de llums de la font i sortidor, inclòs instal·lació, programació, proves i formació a personal municipal.						
		1				1,00	
							1,00
CCCL	u CAIXA CONTROL LLUMS						
	Sumistre i instal·lació de caixa amb protecció IP 66 per a control de llums, totalment instal·lada.						
		1				1,00	
							1,00
BM5	u BOMBA IMPLUSIÓ 5CV FILTRE EN Y						
	Bomba 5,5 CV 4 KW Pentair o equivalent amb variador de velocitat (freqüència), d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conforme IEC 2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibratori, connexió dipòsits, totalment instal·lada i provada.						
	Impulsió font	1				1,00	
							1,00
CGE	u QUADRE GENERAL ELÈCTRIC						
	Subministrament i instal·lació armari per a la protecció de tots els elements elèctrics del sistema i per a la distribució de corrent.						
	- Alarma de nivell d'aigua del dipòsit.						
	- Protecció de totes les bombes i del sistema químic.						
	- Guardamotors						
	- Cableat enumerat						
	- Entrades i eixides a la part inferior sellades IP66						
	- Instal·lació i connexió a terra						
		1				1,00	
							1,00
CMA	u CONTROLADOR MESTRE						
	Subministrament i instal·lació del Controlador Maestro Vortex o similar, compost per:						
	- Unitat central amb entrades i sortides necessàries per a l'activació dels jocs.						
	- Pantalla tàctil a color per visualitzar i controlar el parc.						
	- Control d'alarma de qualitat de l'aigua "Aquest sistema garantirà que l'aigua es trobe en perfectes condicions per al bany dels usuaris, respectant la normativa que regeix aquestes condicions. De manera que si en algun moment l'aigua no compleix les premisses establertes, els sortidors deixaran de llançar aigua fins que l'aigua es tracte de manera automàtica i torne a estar en perfectes condicions."						
	- Calendari d'obertures i tancament de la font lúdica.						
	- Control de seqüències dels dolls de la font lúdica.						
	- Control d'altura dels dolls de la font lúdica.						
	- Control de l'estat del sistema.						
	- Canvi intuïu del sistema.						
	- Possibilitat de connexió a control remot.						
	- Possibilitat de connexió per a enviament de correu electrònic de les alarmes.						
	- Control de l'horari i les seqüències de les llueixes LED de la zona de jocs.						
	- Control de coreografies de llum i aigua de la font lúdica.						
	El sistema s'instal·larà a l'interior de la sala de màquines, incloent tots els elements i dispositius, armaris, connexions i quants dispositius i proves de funcionament siguin necessaris per deixar el sistema completament instal·lat i funcionant.						
		1				1,00	
							1,00
CRT	u EXPANSIÓ CONTROLADOR MESTRE PAR A VÁLVULES DE ACTUACIÓ RÀPIDA						
	suministre instal·lació i adaptació de expansió de controlador mestre per a les vàlvules de actuació ràpida, totalment instal·lat.						
		1				1,00	

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							1,00
MFIL	u BOMBA FILTACIÓ 3CV						
	Bomba 3,5 CV 2,20 KW Pentair o equivalent d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi IE2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibratori, connexió dipòsits, totalment instal·lada i provada.	1				1,00	
							1,00
FILT	u FILTRE DEPURACIÓ Ø762 MM						
	Suministre i instal·lació de filtre depuració modelo TRITON diàmetre 762 mm Pentair o equivalent amb reforç de fibra de vidre i un revestiment resistent als UV, manòmetre de fàcil lectura instal·lat en la part superior amb purga d'aire manual, difusor de 360° que manté pla el jacç de sorra per a un filtrat òptim, té un disseny abatible per permetre l'accés instantani a la sorra, totalment instal·lat i provat.	1				1,00	
							1,00
EQU	u EQUIP DOSIFICACIÓ CLOR I ÀCID						
	Suministre i instal·lació equip dosificació productes químics, totalment instal·lat.	3				3,00	
							3,00
VART	u VÁLVULA DE ACTUACIÓ RÀPIDA 50 MM						
	Subministrant i instal·lació de bloc de vàlvules d'actuació ràpida. El temps màxim d'actuació de la vàlvula deu ser de 0,1 segons (en parada - funcionament). La interrupció del seu funcionament deu ser inferior a 2 segons (en funcionament – parada). Col·lector de vàlvules fabricat en PVC PN10. Sortides de Ø50 PN10 amb vàlvula de bola i electrovàlvules d'actuació ràpida. Manòmetre de lectura de pressió en el col·lector. Connexió de PVC PN10 amb bomba d'impulsió i ancoratges dels sortidors.	13				13,00	
							13,00
COL1	u COL·LECTOR ELECTROVÁLVULES DE PVC DE 110 MM, 13 SORTIDES A JETS						
	Subministrant i instal·lació col·lector de electrovàlvules fabricat en PVC PN 16 totalment, amb 13 eixides i línia By Pass de 90 mm, totalment instal·lat.	1				1,00	
							1,00
VRPINT	u VÁLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ						
	Subministrant i instal·lació Vàlvula reguladora de pressió.	1				1,00	
							1,00
GTR	u ADECUACIÓ Y ADAPTACIÓ DEPÓSITS EXISTENTES						
	Adecuació y adaptació dipòsits existents, desplaçaments per mitjans mecànics i manuals, connexions, entrada, sortides, reparacions, apilo i ubicació definitiva, totalment instal·lat.	2				2,00	
							2,00
PRY	u OMPLIMENT AUTOMÀTIC DEL DEPÓSIT						
	Subministrant i instal·lació del sistema automàtic de ompliment del dipòsit incloent Canonada PVC PN10 de Ø50 des de comptador fins a dipòsit. 3 vàlvules de bola manuals i 1 electrovàlvula, totalment instal·lat i provat.	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
PRPM	d PROGRAMACIÓ FONT LÚDICA IN SITU I ENGEDADA						
	Programació font lúdica i engegada in situ, posada en funcionament, programació seqüències i formació tècnics municipals. La programació estarà destinada a oferir seqüències d'aigua i llum destinades per a la diversió dels nois i noies que acudisquen a la font. Es crearan circuits, jocs i efectes que brindaran caràcter lúdic a la font seca.	5				5,00	
							5,00
F56	u MODUL FONT SECA						
	Subministrant i instal·lació de mòdul font seca V Jet N°2 VOR-7059.4AA8 de Vortex o similar, crea interès visual quan un doll d'aigua il·luminada es polvoritza en un efecte d'aigua de guèiser i crea un moviment nou amb la variació d'altura. Estará construït en acer inoxidable 304/304L amb un diàmetre exterior de 273 mm i amb un gruix de paret de 4.8 mm en tot el cos. El V jet N°2 contarà amb un anell exterior de il·luminació amb 3 metres de cable de connexió. Dins de l'anell de il·luminació contarà amb una apertura de drenatge i la tovera de impulsió. Contarà amb la caixa de connexió submergible on es trobarà la caixa de encreuaments. El anell LED serà de 3x75W de alta potència LED RGB-in one. El anell estarà construït en acer inoxidable 18-8 i fundició de bronze i les lents fabricades en Optical Clear de Policarbonat y diàmetre de 12 mm. El cable interior serà de 2.7 m tipo AWG 16-5. El requeriment del anell de il·luminació serà de 12 VAC. Totes les connexions estaran albergades al interior de la caixa d'encreuaments. El capçal de la tovera de acer inoxidable anirà enroscada amb un eina resistent a la manipulació. Estará inclosa el cobertor de hivern. La coberta superior del V Jet N°2 tindrà un acabat antilliscant. Així mateix el sistema de fixació contarà amb un nivell integrat que facilita la correcta instal·lació. Totalment instal·lat, provés i posada en funcionament de font ornamental.	13				13,00	
							13,00
F26ACT	u ACTIVADOR PEU FONT LÚDICA						
	Suministre i instal·lació activador de peu font lúdica de Vortex o equivalent, el activador de peu de estarà construït d'acer inoxidable 304/304L. El seu diàmetre exterior serà de 11,4 cm i tindrà un gruix de 3 mm. S'instala totalment encastat. El pulsador no té cap part mòbil i funciona amb molt baixa potència (24 V). És resistent als impactes i als raigs ultraviolats. El pulsador que es troba a la part superior està construït d'acer inoxidable 316. Té una senyal lluminosa i acústica per a cridar l'atenció dels usuaris.	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT
	CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS						
CO	u CONEXIÓ I LEGALITZACIÓ ESCOMESA ELÉCTRICA						
	Conexió i legalització d'instal·lació elèctrica davant els Organismes Oficials, inclou certificat d'OCA, tota la documentació tècnica necessària per a l'engegada de la instal·lació, butlletí de l'instal·lador, tràmits i pagament de taxes.						
		1				1,00	
							1,00
STPE11	m TUBERIA POLIETILÉ (PEAD) 400 SN8						
	Canonada de polietilè d'alta densitat de doble paret, coextruïda, de 400mm de diàmetre nominal (INTERIOR), exterior corrugado de color negre i interior llis de color blanc, per a instal·lacions de sanejament sense pressió, del tipus b segons UNE-EN 13476, de rigidesa circumferencial mínima de 8 kn/m2, hormigonado amb HM-20 degudament compactat i anivellat, inclosa part proporcional de maniguet i junta d'estanqueïtat en epdm i junta no-loss, col·locada i provada.						
		1	10,00			10,00	
							10,00
SP2	u P.R 120 BASE F. LADRILL. I ELEMENTS PREF. MAJOR 2 M						
	Execució pou de registre, sanejament amb peces prefabricades de formigó fins a 3 metres de profunditat, fins i tot escala d'accés, connexions rejuntades, proves de funcionament i neteja, totalment instal·lada.						
		3				3,00	
							3,00
EQ12P322	u PORTA D'ACER GALVANITZAT						
	Porta abatible d'acer galvanitzat, de 0,8x2,10 m, per a exteriors, amb marc metàl·lic, drap i pany, fins i tot aplomat, anivellació, totalment col·locada.						
	Accés	1				1,00	
							1,00
REJ932	u REIXA VENTILACIÓ 1,20x0,40 m						
	Reixeta de ventilació de llepis fixes, lacado color a definir per la DF, fins i tot premarco, col·locació, ajudes obra de paleta, masilla para rejuntado.						
		4				4,00	
							4,00
ESTRAM	u ESCALA METÀLICA D'ACCÉS						
	Suministre i instal·lació de escala recta metàl·lica prefabricada formada per perfils d'acer galvanitzat i reixa tipus "framex" fina 5 escalons i fina a 1,5 m de altura, totalment instal·lada.						
		1				1,00	
							1,00
INTE	u INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA						
	Instal·lació elèctrica completa						
		1				1,00	
							1,00
IN	u INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA						
	Instal·lació lampisteria completa, conduccions, peces especials, suports, inclòs farcit amb formigó HM-20/B/20/IIa, totalment acabada i provada.						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT
	CAPITOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS						
GESRES01	u GESTIÓ DE RESIDUS -RP-						
	Gestió de residus d'elements propis de l'obra, residus de caràcter peril·lós. -RP-, gestor autoritzat RP, segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, considerant temps d'anada, descàrrega i volta.						
	RDC. S/ Anejo Gestión Residuos	1				1,00	
							1,00
							1,00
GESRES02	m³ GESTIÓ DE PRODUCTES EXCAV. VERTEDERO						
	Gestió i transport de productes no peril·losos, procedents de l'excavació no reutilitzats en l'obra a una distància màxima de 20km, fins a una altra obra o centre autoritzat (abocador autoritzat, planta de reciclatge RCD o gestor autoritzat RNPS), segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, inclòs cànon d'abocament en cas necessari i considerant temps d'anada, descàrrega i volta.						
	RDCs Nivel I	1,7	90,00			153,00	
							153,00
	RDCs Nivel II						
	Naturaleza no pétrea	1,7	10,00			17,00	
	Naturaleza pétrea	1,7	83,00			141,10	
							158,10
							311,10

AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 07 SEGURETAT I SALUT						
SPST.2a	m TANCA MÒBIL GALVANIZADA						
	Tanca mòbil galvanitzada de dimensions 3.00x2.00m, amb suports galvanitzats col·locats sobre bases de formigó, fins i tot col·locació.						
		1	180,00			180,00	
							180,00
U51088	m BANDA PER A SENYALITZACIÓ DOS COLORS						
	Banda per a senyalització dos colors vermell-blanc, totalment col·locada.						
		1	320,00			320,00	
							320,00
SPST.3a	u TANCA MÒBIL GROGA VIANANTS						
	Tanca mòbil groga per a limitació de pas de vianants, inclosa la col·locació.						
		1	90,00			90,00	
							90,00
168451	u PASSAREL·LA VIANANTS EN OBRA						
	Passarel·la metàl·lica per facilitar el transitó de residents per l'interior de l'obra i l'accés a vestíbul i locals.						
		1	5,00			5,00	
							5,00
E28ES080	u PLACA SENYALITZACIÓ RISC						
	Placa senyalització informació en PVC serigrafado de 50x30 cm., fixada mecànicament, fins i tot col·locació i desmuntatge. s/ RD 485/97.						
		10				10,00	
							10,00
E28BC030	u CASETA ENDREÇO 7,91 m2						
	Caseta prefabricada per a condicions en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura i tancament de xapa galvanitzada pintada, sense aïllament. Finestra de 0,84x0,80 m. d'alumini anoditzat, corredissa, amb reixa i lluna de 6 mm., termo elèctric de 50 l.; placa turca, dues plaques de dutxa i lavabo de tres aixeles, tot de fibra de vidre amb terminació de gel-coat blanc i pintura antilliscant, solc contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant i resistent al desgast, porta fusta en turca, cortina en dutes. Canonada de polibutíleno aïllant i resistent a incrustacions, gel i corrosions, instal·lació elèctrica mico. 220 V. amb automàtic. Instal·lació escomesa saneameinto provisional. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió grua. Segons RD 486/97.						
		1				1,00	
							1,00
E28BC130	u CASETA MAGATZEM 14,65 m2						
	Caseta prefabricada per a magatzem d'obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura d'acer galvanitzat. Coberta i tancament lateral de xapa galvanitzada trapezoïdal de 0,6 mm. reforçada amb perfils d'acer, interior prelacado. Sòl d'aglomerat hidròfug de 19 mm. porta d'acer de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada amb pany. Finestra fixa de cristall de 6 mm., recercado amb perfil de goma. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió grua. Segons RD 486/97.						
		1				1,00	
							1,00
U51025	u FARMACIOLA D'URGÈNCIA PER A OBRA						
	Farmaciola d'urgència per a obra, amb continguts mínims obligatoris, col·locada en oficina d'obra, fins i tot senyalització.						
		1				1,00	
							1,00

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I EXCAVACIONS			
D4002	u	SONDEIG MITJANS MANUALS I REPOSICIÓ PAVIMENT Sondseig per a la localització de serveis o instal·lacions existents en lloc indicat per la DF, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics i manuals, inclòs demolició de paviments i ex cavació, identificació de serveis, marcatge dels mateixos, i posterior reposició de paviment.	75,78
SETANTA-CINC EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS			
D3002	u	TRASLLAT D'ELEMENTS URBANS PORT MITJÀ Retirada d'elements urbans de port mitjà (pilonas , papereres i senyalització vertical, etc.) a magatzem municipal o lloc de nova posició, inclòs arrencada de la fonamentació i demolició de la mateixa i transport a magatzem municipal/abocador.	42,04
QUARANTA-DOS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS			
DAO0362	m²	DEMOLICIÓ ESTRUCTURA DE FORMIGÓ Demolició d'elements de formigó armat o en massa mitjançant mitjans mecànics i manuals inclòs tall recte a banda i banda de la demolició mitjançant cortadora, retirada d'enderrocs, càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).	35,90
TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA CÈNTIMS			
DA02020	m²	DEMOL. PAVIMENT URBÀ Demolició de paviment de rajola de formigó, llamborda o similar, inclòs p/p de vorades i ríogols, amb mig mecànics i manuals en punts singulars, realitzant tall net i recte de les vores, fins i tot morter de 10 cm d'espessor mitjà, encintats adossats (previ tall de paviment a banda i banda), càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).	14,40
CATORZE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			
DA02670	m²	DEMOLICIÓ BASE FORMIGÓ 30CM Demolició de base de formigó de 30 cm d'espessor mitjà, amb mitjans manuals i ajuda mecànica de màquines de petita grandària, realitzant tall net i recte de les vores d'actuació i retirada d'enderrocs, inclòs carrega i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).	26,98
VINT-I-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS			
AZ55S4	m³	EXCAV. PEQ. MAQ. Z. URBANA Excavació de rasa en terra, amb petita maquinària i ajudes manuals, en qualsevol tipus de terreny , en presència de serveis (aigua potable, formigó, telefònica, línies elèctriques de baixa, mitjana i alta tensió, gas, reg,...) per mitjans manuals o mecànics, inclòs condicionament, fixació de serveis existents si escau, retirada de conduccions actuals de qualsevol qualitat, espesor i diàmetre, perfilat a mà, inclòs carrega sobre camió i transport (segons Estudi de Gestió de Residus).	14,46
CATORZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS			
AZ55R2	m³	FARCIT RASA AMB SORRA Subministrament, farcit i compactat de rasa amb sorres netes, esteses en capes de 25 cm. d'espessor maximo, mitjançant reg.	9,38
NOU EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS			
ARTZZ	m³	BASE TOT-U ARTIFICIAL 98% PM Base de tot-u artificial col·locada amb motonivelladora i piconatge del material al 98% del PM	17,99
DISSET EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
U10128	m³	FORMIGÓ EN MASA FARCITS Formigó en massa HNE-15 inclòs transport a obra de materials, extensió de solera abocament del formigó, desviament de traça en arquetes, mandrilado de tubs, totalment executada.	52,31
CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 FERMS I PAVIMENTS			
U0414	m²	SOLERA FORMIGÓ DE 25 CM HM-15	17,77
		Solera de formigó de 25 cm d'espessor, mitjançant base de formigó HM-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb malla de 20x20x5 cm, inclòs extensió per mitjans manuals i mecànics, vibrat, guarit i execució de juntes.	
		DISSET EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
UO412568	m²	PAVIMENT BALDOSA FORMIGÓ PREFABRICAT	22,08
		Paviment formigó prefabricat llosa Volcano, Breinco o equivalent de dimensions 40x40x3,5 cm classe C antilliscant segons DIN A 51097 i classe 3 segons UNEIX-ENV 12633, col·locació es col·locació segons especejament en plànols amb acabat de color Ivori o a decidir per la DF, rebuda sobre capa de morter de ciment de 5 cm d'espessor mitjà, neteja, totalment col·locada i neteja.	
		VINTI-I-DOS EUROS amb VUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 FONT ORNAMENTAL			
CCLJ	u	SOFTWARE DE CONTROL DE LLUMS I SORTIDORS	8.240,88
		Subministrament i instal·lació de programa de control de llums de la font i sortidor, inclòs instal·lació, programació, proves i formació a personal municipal.	
		VUIT MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
CCCL	u	CAIXA CONTROL LLUMS	6.135,81
		Suministre i instal·lació de caixa amb protecció IP 66 per a control de llums, totalment instal·lada.	
		SIS MIL CENT TRENTA-CINC EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
BM5	u	BOMBA IMPLUSIÓ 5CV FILTRE EN Y	7.108,99
		Bomba 5,5 CV 4 KW Pentair o equivalent amb variador de velocitat (freqüència), d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi IE2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibratori, connexió dipòsits, totalment instal·lada i provada.	
		SET MIL CENT VUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
CGE	u	QUADRE GENERAL ELÈCTRIC	5.539,91
		Subministrament i instal·lació armari per a la protecció de tots els elements elèctrics del sistema i per a la distribució de corrent.	
		- Alarma de nivell d'aigua del dipòsit.	
		- Protecció de totes les bombes i del sistema químic.	
		- Guardamotors	
		- Cableat enumerat	
		- Entrades i eixides a la part inferior sellades IP66	
		- Instal·lació i connexió a terra	
		CINC MIL CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CMA	u	CONTROLADOR MESTRE Subministrant i instal·lació del Controlador Maestro Vortex o similar, compost per: - Unitat central amb entrades i sortides necessàries per a l'activació dels jocs. - Pantalla tàctil a color per visualitzar i controlar el parc. - Control d'alarma de qualitat de l'aigua "Aquest sistema garantirà que l'aigua es trobe en perfectes condicions per al bany dels usuaris, respectant la normativa que regeix aquestes condicions. De manera que si en algun moment l'aigua no compleix les premisses establertes, els sortidors deixaran de llançar aigua fins que l'aigua es tracte de manera automàtica i torne a estar en perfectes condicions." - Calendari d'obertures i tancament de la font lúdica. - Control de seqüències dels dolls de la font lúdica. - Control d'altura dels dolls de la font lúdica. - Control de l'estat del sistema. - Canvi intuïtu del sistema. - Possibilitat de connexió a control remot. - Possibilitat de connexió per a enviament de correu electrònic de les alarmes. - Control de l'horari i les seqüències de les llueixes LED de la zona de jocs. - Control de coreografies de llum i aigua de la font lúdica. El sistema s'instal·larà a l'interior de la sala de màquines, incloent tots els elements i dispositius, armaris, connexions i quants dispositius i proves de funcionament siguin necessaris per deixar el sistema completament instal·lat i funcionant.	10.277,02
		DEU MIL DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS amb DOS CÈNTIMS	
CRT	u	EXPANSIÓ CONTROLADOR MESTRE PAR A VÁLVULES DE ACTUACIÓ RÀPIDA suministre instal·lació i adaptació de expansió de controlador mestre per a les vàlvules de actuació ràpida, totalment instal·lat.	4.409,55
		QUATRE MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
MFIL	u	BOMBA FILTACIÓ 3CV Bomba 3,5 CV 2,20 KW Pentair o equivalent d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi IE2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibradoris, connexió dipòsits, totalment instal·lada i provada.	2.776,58
		DOS MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
FILT	u	FILTRE DEPURACIÓ Ø762 MM Suministre i instal·lació de filtre depuració modelo TRITON diàmetre 762 mm Pentair o equivalent amb reforç de fibra de vidre i un revestiment resistent als UV, manòmetre de fàcil lectura instal·lat en la part superior amb purga d'aire manual, difusor de 360º que manté pla el jaç de sorra per a un filtrat òptim, té un disseny abatible per permetre l'accés instantani a la sorra, totalment instal·lat i provat.	4.852,76
		QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
EQU	u	EQUIP DOSIFICACIÓ CLOR I ÀCID Suministre i instal·lació equip dosificació productes químics, tollament instalat.	1.812,80
		MIL VUIT-CENTS DOTZE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
VART	u	VÁLVULA DE ACTUACIÓ RÀPIDA 50 MM Subministrant i instal·lació de bloc de vàlvules d'actuació ràpida. El temps màxim d'actuació de la vàlvula deu ser de 0,1 segons (en parada - funcionament). La interrupció del seu funcionament deu ser inferior a 2 segons (en funcionament – parada). Col·lector de vàlvules fabricat en PVC PN10. Sortides de Ø50 PN10 amb vàlvula de bola i electrovàlvules d'actuació ràpida. Manòmetre de lectura de pressió en el col·lector. Connexió de PVC PN10 amb bomba d'impulsió i ancoratges dels sortidors.	1.691,99
		MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
COL1	u	COL·LECTOR ELECTROVÁLVULES DE PVC DE 110 MM, 13 SORTIDES A JETS Subministrant i instal·lació col·lector de electrovàlvules fabricat en PVC PN 16 totalment, amb 13 eixides i línia By Pass de 90 mm, totalment instal·lat.	1.572,93
		MIL CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
VRPINT	u	VÁLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ Subministrant i instal·lació Vàlvula reguladora de pressió.	1.228,64
		MIL DOS-CENTS VINTI-VUIT EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
GTR	u	ADECUACIÓ Y ADAPTACIÓ DEPÓSITS EXISTENTES Adecuació y adaptació dipòsits existents, desplaçaments per mitjans mecànics i manuals, connexions, entrada, sortides, reparacions, apilo i ubicació definitiva, totalment instal·lat.	162,15
		CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
PRY	u	OMPLIMENT AUTOMÀTIC DEL DEPÓSIT Subministrant i instal·lació del sistema automàtic de compliment del dipòsit incloent Canonada PVC PN10 de Ø50 des de comptador fins a dipòsit. 3 vàlvules de bola manuals i 1 electrovàlvula, totalment instal·lat i provat.	3.163,42
		TRES MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
PRPM	d	PROGRAMACIÓ FONT LÚDICA IN SITU I ENLEGADA Programació font lúdica i engegada in situ, posada en funcionament, programació seqüències i formació tècnics municipals. La programació estarà destinada a oferir seqüències d'aigua i llum destinades per a la diversió dels nois i noies que acudisquen a la font. Es crearan circuits, jocs i efectes que brindaran caràcter lúdic a la font seca.	934,11
		NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
F56	u	MODUL FONT SECA Subministrant i instal·lació de mòdul font seca V Jet N°2 VOR-7059.4AA8 de Vortex o similar, crea interès visual quan un doll d'aigua il·luminada es polvoritza en un efecte d'aigua de guèiser i crea un moviment nou amb la variació d'altura. Estará construït en acero inoxidable 304/304L amb un diàmetre exterior de 273 mm i amb un gruix de paret de 4.8 mm en tot el cos. El V jet N°2 contarà amb un anell exterior de il·luminació amb 3 metres de cable de connexió. Dins de l'anell de il·luminació contarà amb una apertura de drenatge i la tovera de impulsió. Contarà amb la caixa de connexió submergible on es trobarà la caixa de encreuaments. El anell LED serà de 3x75W de alta potencia LED RGB-in one. El anell estarà construït en acero inoxidable 18-8 i fundició de bronze i les lents fabricades en Optical Clear de Policarbonat y diàmetre de 12 mm. El cable interior serà de 2.7 m tipo AWG 16-5. El requeriment del anell de il·luminació serà de 12 VAC. Totes les connexions estaran albergades al interior de la caixa d'encreuaments. El capçal de la tovera de acero inoxidable anirà enroscada amb un eina resistent a la manipulació. Estará inclosa el cobertor de hivern. La cobertura superior del V Jet N°2 tindrà un acabat antilliscant. Així mateix el sistema de fixació contarà amb un nivell integrat que facilita la correcta instal·lació. Totalment instalat, proves i posada en funcionament de font ornamental.	5.400,55
		CINC MIL QUATRE-CENTS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	

F26ACT	u	ACTIVADOR PEU FONT LÚDICA Suministre i instal·lació activador de peu font lúdica de Vortex o equivalent, el activador de peu de estarà construït d'hacer inoxidable 304/304L. El seu diàmetre exterior serà de 11,4 cm i tindrà un gruix de 3 mm. S'instala totalment encastat. El pulsador no té cap part mòbil i funciona amb molt baixa potència (24 V). És resistent als impactes i als raigs ultraviolats. El pulsador que es troba a la part superior està construït d'acer inoxidable 316. Té una senyal lluminosa i acústica per a cridar l'atenció dels usuaris.	3.777,68
		TRES MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS			
CO	u	CONEXIÓ I LEGALITZACIÓ ESCOMESA ELÈCTRICA Connexió i legalització d'instal·lació elèctrica davant els Organismes Oficials, inclou certificat d'O-CA, tota la documentació tècnica necessària per a l'engegada de la instal·lació, butlletí de l'instal·lador, tràmits i pagament de taxes.	459,05
		QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb CINC CÈNTIMS	
STPE11	m	TUBERIA POLIETILÉ (PEAD) 400 SN8 Canonada de polietilè d'alta densitat de doble paret, coextruïda, de 400mm de diàmetre nominal (INTERIOR), exterior corrugado de color negre i interior llis de color blanc, per a instal·lacions de sanejament sense pressió, del tipus b segons UNE-EN 13476, de rigidesa circumferencial mínima de 8 kn/m2, homigonado amb HM-20 degudament compactat i anivellat, inclosa part proporcional de maniguet i junta d'estanqueïtat en epdm i junta no-loss, col·locada i provada.	36,01
		TRENTA-SIS EUROS amb UN CÈNTIMS	
SP2	u	P.R 120 BASE F. LADRILL. I ELEMENTS PREF. MAJOR 2 M Execució pou de registre, sanejament amb peces prefabricades de formigó fins a 3 metres de profunditat, fins i tot escala d'accés, connexions rejuntades, proves de funcionament i neteja, totalment instal·lada.	245,52
		DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
EQ12P322	u	PORTA D'ACER GALVANITZAT Porta abatible d'acer galvanitzat, de 0,8x2,10 m, per a exteriors, amb marc metàl·lic, drap i pany, fins i tot aplomat, anivellació, totalment col·locada.	102,28
		CENT DOS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
REJ932	u	REIXA VENTILACIÓ 1,20x0,40 m Reixeta de ventilació de llepis fixes, lacado color a definir per la DF, fins i tot premarco, col·locació, ajudes obra de paleta, masilla para rejuntado.	46,44
		QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
ESTRAM	u	ESCALA METÀLICA D'ACCÉS Suministre i instal·lació de escala recta metàl·lica prefabricada formada per perfils d'acer galvanitzat i reixa tipus "tramex" fina 5 escalons i fina a 1,5 m de altura, totalment instal·lada.	802,07
		VUIT-CENTS DOS EUROS amb SET CÈNTIMS	
INTE	u	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA Instal·lació elèctrica completa	4.326,00
		QUATRE MIL TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS	
IN	u	INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA Instal·lació lampisteria completa, conduccions, peces especials, suports, inclosos farcit amb formigó HM-20/B/20/IIa, totalment acabada i provada.	10.094,00
		DEU MIL NORANTA-QUATRE EUROS	

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS			
GESRES01	u	GESTIÓ DE RESIDUS -RP- Gestió de residus d'elements propis de l'obra, residus de caràcter perillós. -RP-, gestor autoritzat RP, segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, considerant temps d'anada, descàrrega i volta.	170,29
CENT SETANTA EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS			
GESRES02	m³	GESTIÓ DE PRODUCTES EXCAV. VERTEDERO Gestió i transport de productes no perillosos, procedents de l'excavació no reutilitzats en l'obra a una distància màxima de 20km, fins a una altra obra o centre autoritzat (abocador autoritzat, planta de reciclatge RCD o gestor autoritzat RNPS), segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, inclòs cànon d'abocament en cas necessari i considerant temps d'anada, descàrrega i volta.	2,37
DOS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 SEURETAT I SALUT			
SPST.2a	m	TANCA MÒBIL GALVANIZADA Tanca mòbil galvanitzada de dimensions 3.00x2.00m, amb suports galvanitzats col·locats sobre bases de formigó, fins i tot col·locació.	3,66
TRES EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS			
U51088	m	BANDA PER A SENYALITZACIÓ DOS COLORS Banda per a senyalització dos colors vermell-blanc, totalment col·locada.	0,14
ZERO EUROS amb CATORZE CÈNTIMS			
SPST.3a	u	TANCA MÒBIL GROGA VIANANTS Tanca mòbil groga per a limitació de pas de vianants, inclosa la col·locació.	1,24
UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
168451	u	PASSAREL·LA VIANANTS EN OBRA Passarel·la metàl·lica per facilitar el transito de residents per l'interior de l'obra i l'accés a vestíbuls i locals.	4,02
QUATRE EUROS amb DOS CÈNTIMS			
E28ES080	u	PLACA SENYALITZACIÓ RISC Placa senyalització informació en PVC serigrafado de 50x30 cm., fixada mecànicament, fins i tot col·locació i desmuntatge. s/ RD 485/97.	1,88
UN EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS			
E28BC030	u	CASETA ENDREÇO 7,91 m2 Caseta prefabricada per a condicions en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura i tancament de xapa galvanitzada pintada, sense aïllament. Finestra de 0,84x0,80 m. d'alumini anoditzat, corredissa, amb reixa i lluna de 6 mm., termo elèctric de 50 l.; placa turca, dues plaques de dutxa i lavabo de tres aixetes, tot de fibra de vidre amb terminació de gel-coat blanc i pintura antilliscant, solc contraxapat hidròfug amb capa fenolítica antilliscant i resistent al desgast, porta fusta en turca, cortina en dutes. Canonada de polibutleno aïllant i resistent a incrustacions, gel i corrosions, instal·lació elèctrica mico. 220 V. amb automàtic. Instal·lació escomesa saneameinto provisional. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió grua. Segons RD 486/97.	70,88
SETANTA EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS			
E28BC130	u	CASETA MAGATZEM 14,65 m2 Caseta prefabricada per a magatzem d'obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura d'acer galvanitzat. Coberta i tancament lateral de xapa galvanitzada trapezoidal de 0,6 mm. reforçada amb perfils d'acer, interior prelacado. Sol d'aglomerat hidròfug de 19 mm. porta d'acer de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada amb pany. Finestra fixa de cristall de 6 mm., recercado amb perfil de goma. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió grua. Segons RD 486/97.	76,00
SETANTA-SIS EUROS			
U51025	u	FARMACIOLA D'URGÈNCIA PER A OBRA Farmaciola d'urgència per a obra, amb continguts mínims obligatoris, col·locada en oficina d'obra, fins i tot senyalització.	62,68
SEIXANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS			

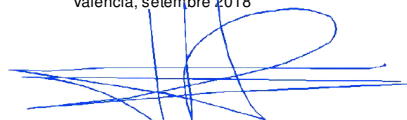
QUADRE DE PREUS 1

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI UD RESUM

PREU

Valencia, setembre 2018

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and horizontal strokes, positioned above the printed name.

Juan José Ferrer Ribelles

Ingeniero Civil Col. 12.152

QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I EXCAVACIONS			
D4002	u	SONDEIG MITJANS MANUAUS I REPOSICIÓ PAVIMENT Sondeig per a la localització de serveis o instal·lacions existents en lloc indicat per la DF, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics i manuals, inclòs demolició de paviments i ex cavació, identificació de serveis, marcatge dels mateixos, i posterior reposició de paviment.	Ma d'obra..... 34,30 Maquinaria..... 39,27 Suma la partida..... 73,57 Costos indirectes..... 3,00% 2,21 TOTAL PARTIDA..... 75,78
D3002	u	TRASLLAT D'ELEMENTS URBANS PORT MITJÀ Retirada d'elements urbans de port mitjà (pilonas , papereres i senyalització vertical, etc.) a magatzem municipal o lloc de nova posició, inclòs arrencada de la fonamentació i demolició de la mateixa i transport a magatzem municipal/abocador.	Ma d'obra..... 12,64 Maquinaria..... 28,18 Suma la partida..... 40,82 Costos indirectes..... 3,00% 1,22 TOTAL PARTIDA..... 42,04
DAO0362	m²	DEMOLICIÓ ESTRUCTURA DE FORMIGÓ Demolició d'elements de formigó armat o en massa mitjançant mitjans mecànics i manuals inclòs tall recte a banda i banda de la demolició mitjançant cortadora, retirada d'enderrocs, càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).	Ma d'obra..... 17,15 Maquinaria..... 17,70 Suma la partida..... 34,85 Costos indirectes..... 3,00% 1,05 TOTAL PARTIDA..... 35,90
DA02020	m²	DEMOL. PAVIMENT URBÀ Demolició de paviment de rajola de formigó, llamborda o similar, inclòs p/p de vorades i rigolas, amb mig mecànics i manuals en punts singulars, realitzant tall net i recte de les vores, fins i tot morter de 10 cm d'espessor mitjà, encintats adossats (previ tall de paviment a banda i banda), càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).	Ma d'obra..... 2,04 Maquinaria..... 11,94 Suma la partida..... 13,98 Costos indirectes..... 3,00% 0,42 TOTAL PARTIDA..... 14,40
DA02670	m²	DEMOLICIÓ BASE FORMIGÓ 30CM Demolició de base de formigó de 30 cm d'espessor mitjà, amb mitjans manuals i ajuda mecànica de màquines de petita grandària, realitzant tall net i recte de les vores d'actuació i retirada d'enderrocs, inclòs càrrega i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).	Ma d'obra..... 6,92 Maquinaria..... 19,27 Suma la partida..... 26,19 Costos indirectes..... 3,00% 0,79 TOTAL PARTIDA..... 26,98

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
AZ55S4	m³	EXCAV. PEQ. MAQ. Z. URBANA Excavació de rasa en terra, amb petita maquinària i ajudes manuals, en qualsevol tipus de terreny, en presència de serveis (aigua potable, formigó, telefònica, línies elèctriques de baixa, mitjana i alta tensió, gas, reg,...) per mitjans manuals o mecànics, inclòs condicionament, fixació de serveis existents si escau, retirada de conduccions actuals de qualsevol qualitat, espesor i diàmetre, perfilat a mà, inclòs càrrega sobre camió i transport (segons Estudi de Gestió de Residus).	Ma d'obra..... 3,12 Maquinaria..... 10,92 Suma la partida..... 14,04 Costos indirectes..... 3,00% 0,42 TOTAL PARTIDA..... 14,46
AZ55R2	m²	FARCIT RASA AMB SORRA Subministrament, farcit i compactat de rasa amb sorres netes, esteses en capes de 25 cm. d'espessor maximo, mitjançant reg.	Ma d'obra..... 1,55 Maquinaria..... 0,70 Materials..... 6,86 Suma la partida..... 9,11 Costos indirectes..... 3,00% 0,27 TOTAL PARTIDA..... 9,38
ARTZZ	m²	BASE TOT-U ARTIFICIAL 98% PM Base de tot-u artificial col·locada amb motonivelladora i piconatge del material al 98% del PM	Ma d'obra..... 3,90 Maquinaria..... 6,57 Materials..... 7,00 Suma la partida..... 17,47 Costos indirectes..... 3,00% 0,52 TOTAL PARTIDA..... 17,99
U10128	m³	FORMIGÓ EN MASA FARCITS Formigó en massa HNE-15 inclòs transport a obra de materials, extensió de solera abocament del formigó, desviament de traça en arquetes, mandrilado de tubs, totalment executada.	Ma d'obra..... 2,11 Maquinaria..... 0,01 Materials..... 48,67 Suma la partida..... 50,79 Costos indirectes..... 3,00% 1,52 TOTAL PARTIDA..... 52,31

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 FERMS I PAVIMENTS			
U0414	m²	SOLERA FORMIGÓ DE 25 CM HM-15	
		Solera de formigó de 25 cm d'espessor, mitjançant base de formigó HM-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb malla de 20x20x5 cm, inclòs extensió per mitjans manuals i mecànics, vibrat, guarit i execució de juntes.	
		Ma d'obra.....	3,66
		Maquinaria.....	1,42
		Materials.....	12,17
		Suma la partida.....	17,25
		Costos indirectes..... 3,00%	0,52
		TOTAL PARTIDA.....	17,77
U0412568	m²	PAVIMENT BALDOSA FORMIGÓ PREFABRICAT	
		Paviment formigó prefabricat llosa Volcano, Breinco o equivalent de dimensions 40x40x3,5 cm classe C antilliscant segons DIN A 51097 i classe 3 segons UNEIX-ENV 12633, col·locació es col·locació segons especejament en plànols amb acabat de color Ivori o a decidir per la DF, rebuda sobre capa de morter de ciment de 5 cm d'espessor mitjà, neteja, totalment col·locada i neteja.	
		Ma d'obra.....	6,05
		Materials.....	15,39
		Suma la partida.....	21,44
		Costos indirectes..... 3,00%	0,64
		TOTAL PARTIDA.....	22,08

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 FONT ORNAMENTAL			
CCLJ	u	SOFTWARE DE CONTROL DE LLUMS I SORTIDORS	
		Subministrament i instal·lació de programa de control de llums de la font i sortidor, inclòs instal·lació, programació, proves i formació a personal municipal.	
		Ma d'obra.....	92,85
		Maquinaria.....	370,00
		Materials.....	7.538,00
		Suma la partida.....	8.000,85
		Costos indirectes..... 3,00%	240,03
		TOTAL PARTIDA.....	8.240,88
CCCL	u	CAIXA CONTROL LLUMS	
		Suministre i instal·lació de caixa amb protecció IP 66 per a control de llums, totalment instal·lada.	
		Ma d'obra.....	557,10
		Materials.....	5.400,00
		Suma la partida.....	5.957,10
		Costos indirectes..... 3,00%	178,71
		TOTAL PARTIDA.....	6.135,81
BM5	u	BOMBA IMPLUSIÓ 5CV FILTRE EN Y	
		Bomba 5,5 CV 4 KW Pentair o equivalent amb variador de velocitat (freqüència), d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi I E2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibratori, connexió dipòsits, totalment instal·lada i provada.	
		Ma d'obra.....	118,93
		Materials.....	6.783,00
		Suma la partida.....	6.901,93
		Costos indirectes..... 3,00%	207,06
		TOTAL PARTIDA.....	7.108,99
CGE	u	QUADRE GENERAL ELÈCTRIC	
		Subministrament i instal·lació armari per a la protecció de tots els elements elèctrics del sistema i per a la distribució de corrent.	
		- Alarma de nivell d'aigua del dipòsit.	
		- Protecció de totes les bombes i del sistema químic.	
		- Guardamotors	
		- Cableat enumerat	
		- Entrades i eixides a la part inferior sellades IP66	
		- Instal·lació i connexió a terra	
		Ma d'obra.....	278,55
		Materials.....	5.100,00
		Suma la partida.....	5.378,55
		Costos indirectes..... 3,00%	161,36
		TOTAL PARTIDA.....	5.539,91

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CMA	u	CONTROLADOR MESTRE Subministrant i instal·lació del Controlador Maestro Vortex o similar, compost per: - Unitat central amb entrades i sortides necessàries per a l'activació dels jocs. - Pantalla tàctil a color per visualitzar i controlar el parc. - Control d'alarma de qualitat de l'aigua "Aquest sistema garantirà que l'aigua es trobe en perfectes condicions per al bany dels usuaris, respectant la normativa que regeix aquestes condicions. De manera que si en algun moment l'aigua no compleix les premisses establertes, els sortidors deixaran de llançar aigua fins que l'aigua es tracte de manera automàtica i torne a estar en perfectes condicions." - Calendari d'obertures i tancament de la font lúdica. - Control de seqüències dels dolls de la font lúdica. - Control d'altura dels dolls de la font lúdica. - Control de l'estat del sistema. - Canvi intuïu del sistema. - Possibilitat de connexió a control remot. - Possibilitat de connexió per a enviament de correu electrònic de les alarmes. - Control de l'horari i les seqüències de les llueixes LED de la zona de jocs. - Control de coreografies de llum i aigua de la font lúdica. El sistema s'instal·larà a l'interior de la sala de màquines, incloent tots els elements i dispositius, armaris, connexions i quants dispositius i proves de funcionament siguin necessaris per deixar el sistema completament instal·lat i funcionant.	
		Ma d'obra 377,69 Materials 9.600,00 Suma la partida 9.977,69 Costos indirectes 3,00% 299,33 TOTAL PARTIDA..... 10.277,02	
CRT	u	EXPANSIÓ CONTROLADOR MESTRE PAR A VÁLVULES DE ACTUACIÓ RÀPIDA suministre instal·lació i adaptació de expansió de controlador mestre per a les vàlvules de actuació ràpida, totalment instal·lat.	
		Ma d'obra 421,12 Materials 3.860,00 Suma la partida 4.281,12 Costos indirectes 3,00% 128,43 TOTAL PARTIDA..... 4.409,55	
MFIL	u	BOMBA FILTACIÓ 3CV Bomba 3,5 CV 2,20 KW Pentair o equivalent d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi IIE2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibrators, connexió dipòsits, totalment instal·lada i provada.	
		Ma d'obra 55,71 Materials 2.640,00 Suma la partida 2.695,71 Costos indirectes 3,00% 80,87 TOTAL PARTIDA..... 2.776,58	

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
FILT	u	FILTRE DEPURACIÓ Ø762 MM Suministre i instal·lació de filtre depuració modelo TRITON diàmetre 762 mm Pentair o equivalent amb reforç de fibra de vidre i un revestiment resistent als UV, manòmetre de fàcil lectura instal·lat en la part superior amb purga d'aire manual, difusor de 360º que manté pla el jaç de sorra per a un filtrat òptim, té un disseny abatible per permetre l'accés instantani a la sorra, totalment instal·lat i provat.	
		Ma d'obra 111,42 Materials 4.600,00 Suma la partida 4.711,42 Costos indirectes 3,00% 141,34 TOTAL PARTIDA..... 4.852,76	
EQU	u	EQUIP DOSIFICACIÓ CLOR I ÀCID Suministre i instal·lació equip dosificació productes químics, totalment instalat.	
		Materials 1.760,00 Suma la partida 1.760,00 Costos indirectes 3,00% 52,80 TOTAL PARTIDA..... 1.812,80	
VART	u	VÁLVULA DE ACTUACIÓ RÀPIDA 50 MM Subministrant i instal·lació de bloc de vàlvules d'actuació ràpida. El temps màxim d'actuació de la vàlvula deu ser de 0,1 segons (en parada - funcionament). La interrupció del seu funcionament deu ser inferior a 2 segons (en funcionament – parada). Col·lector de vàlvules fabricat en PVC PN10. Sortides de Ø50 PN10 amb vàlvula de bola i electrovàlvules d'actuació ràpida. Manòmetre de lectura de pressió en el col·lector. Connexió de PVC PN10 amb bomba d'impulsió i ancoratges dels sortidors.	
		Ma d'obra 55,71 Materials 1.587,00 Suma la partida 1.642,71 Costos indirectes 3,00% 49,28 TOTAL PARTIDA..... 1.691,99	
COL1	u	COL·LECTOR ELECTROVÁLVULES DE PVC DE 110 MM, 13 SORTIDES A JETS Subministrant i instal·lació col·lector de electrovàlvules fabricat en PVC PN 16 totalment, amb 13 eixides i línia By Pass de 90 mm, totalment instal·lat.	
		Ma d'obra 297,12 Materials 1.230,00 Suma la partida 1.527,12 Costos indirectes 3,00% 45,81 TOTAL PARTIDA..... 1.572,93	
VRPINT	u	VÁLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ Subministrant i instal·lació Vàlvula reguladora de pressió.	
		Ma d'obra 92,85 Materials 1.100,00 Suma la partida 1.192,85 Costos indirectes 3,00% 35,79 TOTAL PARTIDA..... 1.228,64	

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
GTR	u	ADECUACIÓ Y ADAPTACIÓ DEPÓSITS EXISTENTES	
		Adecuació y adaptació depòsits existents, desplaçaments per mitjans mecànics i manuals, connexions, entrada, sortides, reparacions, apilo i ubicació definitiva, totalment instal·lat.	
		Ma d'obra.....	157,43
		Suma la partida.....	157,43
		Costos indirectes..... 3,00%	4,72
		TOTAL PARTIDA.....	162,15
PRY	u	OMPLIMENT AUTOMÀTIC DEL DEPÒSIT	
		Subministrament i instal·lació del sistema automàtic de compliment del depòsit incloent Canonada PVC PN10 de Ø50 des de comptador fins a dipòsit. 3 vàlvules de bola manuals i 1 electrovàlvula, totalment instal·lat i provat.	
		Ma d'obra.....	74,28
		Materials.....	2.997,00
		Suma la partida.....	3.071,28
		Costos indirectes..... 3,00%	92,14
		TOTAL PARTIDA.....	3.163,42
PRPM	d	PROGRAMACIÓ FONT LÚDICA IN SITU I ENGEDADA	
		Programació font lúdica i engegada in situ, posada en funcionament, programació seqüències i formació tècnics municipals. La programació estarà destinada a oferir seqüències d'aigua i llum destinades per a la diversió dels nòis i noies que acudisquen a la font. Es crearan circuits, jocs i efectes que brindaran caràcter lúdic a la font seca.	
		Ma d'obra.....	297,12
		Maquinaria.....	592,00
		Materials.....	17,78
		Suma la partida.....	906,90
		Costos indirectes..... 3,00%	27,21
		TOTAL PARTIDA.....	934,11
F56	u	MODUL FONT SECA	
		Subministrament i instal·lació de mòdul font seca V Jet N°2 VOR-7059.4AA8 de Vortex o similar, crea interès visual quan un doll d'aigua il·luminada es polvoritza en un efecte d'aigua de guèiser i crea un moviment nou amb la variació d'altura. Estará construït en acero inoxidable 304/304L amb un diàmetre exterior de 273 mm i amb un gruix de paret de 4.8 mm en tot el cos. El V jet N°2 contarà amb un anell exterior de il·luminació amb 3 metres de cable de connexió. Dins de l'anell de il·luminació contarà amb una apertura de drenatge i la tovera de impulsió. Contarà amb la caixa de connexió submergible on es trobarà la caixa de encreuaments. El anell LED serà de 3x75W de alta potencia LED RGB-in one. El anell estarà construït en acero inoxidable 18-8 i fundicio de bronze i les lents fabricades en Optical Clear de Policarbonat y diàmetre de 12 mm. El cable interior serà de 2.7 m tipo AWG 16-5. El requeriment del anell de il·luminació serà de 12 VAC. Totes les connexions estaran albergades al interior de la caixa d'encreuaments. El capçal de la tovera de acero inoxidable anirà enroscada amb un eina resistent a la manipulació. Estará inclosa el cobertor de hivern. La coberta superior del V Jet N°2 tindrà un acabat antilliscant. Així mateix el sistema de fixació contarà amb un nivell integrat que facilita la correcta instal·lació. Totalment instalat, proves i posada en funcionament de font ornamental.	
		Ma d'obra.....	946,95
		Materials.....	4.296,30
		Suma la partida.....	5.243,25
		Costos indirectes..... 3,00%	157,30
		TOTAL PARTIDA.....	5.400,55

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
F26ACT	u	ACTIVADOR PEU FONT LÚDICA	
		Suministre i instal·lació activador de peu font lúdica de Vortex o equivalent, el activador de peu de estarà construït d'hacer inoxidable 304/304L. El seu diàmetre exterior serà de 11,4 cm i tindrà un gruix de 3 mm. S'instala totalment encastat. El pulsador no le cap part mòbil i funciona amb molt baixa potència (24 V). És resistent als impactes i als raigs ultraviolats. El pulsador que es troba a la part superior està construït d'acer inoxidable 316. Té una senyal lluminosa i acústica per a cridar l'atenció dels usuaris.	
		Ma d'obra.....	67,65
		Materials.....	3.600,00
		Suma la partida.....	3.667,65
		Costos indirectes..... 3,00%	110,03
		TOTAL PARTIDA.....	3.777,68

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS			
CO	u	CONEXIÓ I LEGALITZACIÓ ESCOMESA ELÈCTRICA	
		Conexió i legalització d'instal·lació elèctrica davant els Organismes Oficials, inclou certificat d'O-CA, tota la documentació tècnica necessària per a l'engegada de la instal·lació, butlletí de l'instal·lador, tràmits i pagament de taxes.	
		Ma d'obra.....	445,68
		Suma la partida.....	445,68
		Costos indirectes..... 3,00%	13,37
		TOTAL PARTIDA.....	459,05
STPE11	m	TUBERIA POLIETILÉ (PEAD) 400 SN8	
		Canonada de polietilè d'alta densitat de doble paret, coextruïda, de 400mm de diàmetre nominal (INTERIOR), exterior corrugat de color negre i interior llis de color blanc, per a instal·lacions de sanejament sense pressió, del tipus b segons UNE-EN 13476, de rigidesa circumferencial mínima de 8 kn/m2, homigonado amb HM-20 degudament compactat i anivellat, inclosa part proporcional de maniguet i junta d'estanqueïtat en epdm i junta no-loss, col·locada i provada.	
		Materials.....	34,96
		Suma la partida.....	34,96
		Costos indirectes..... 3,00%	1,05
		TOTAL PARTIDA.....	36,01
SP2	u	P.R 120 BASE F. LADRILL. I ELEMENTS PREF. MAJOR 2 M	
		Execució pou de registre, sanejament amb peces prefabricades de formigó fins a 3 metres de profunditat, fins i tot escala d'accés, connexions rejuntades, proves de funcionament i neteja, totalment instal·lada.	
		Ma d'obra.....	64,09
		Maquinaria.....	1,61
		Materials.....	172,67
		Suma la partida.....	238,37
		Costos indirectes..... 3,00%	7,15
		TOTAL PARTIDA.....	245,52
EQ12P322	u	PORTA D'ACER GALVANITZAT	
		Porta abatible d'acer galvanitzat, de 0,8x2,10 m, per a exteriors, amb marc metàl·lic, drap i pany, fins i tot aplomat, anivellació, totalment col·locada.	
		Ma d'obra.....	0,30
		Materials.....	99,00
		Suma la partida.....	99,30
		Costos indirectes..... 3,00%	2,98
		TOTAL PARTIDA.....	102,28
REJ932	u	REIXA VENTILACIÓ 1,20x0,40 m	
		Reixeta de ventilació de llepis fixes, lacado color a definir per la DF, fins i tot premarco, col·locació, ajudes obra de paleta, masilla para rejuntado.	
		Ma d'obra.....	2,09
		Materials.....	43,00
		Suma la partida.....	45,09
		Costos indirectes..... 3,00%	1,35
		TOTAL PARTIDA.....	46,44

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
ESTRAM	u	ESCALA METÀLICA D'ACCÉS	
		Suministre i instal·lació de escala recta metàl·lica prefabricada formada per perfils d'acer galvanitzat i reix a tipus "tramex" fina 5 escalons i fina a 1,5 m de altura, totalment instal·lada.	
		Ma d'obra.....	2,85
		Maquinaria.....	1,86
		Materials.....	774,00
		Suma la partida.....	778,71
		Costos indirectes..... 3,00%	23,36
		TOTAL PARTIDA.....	802,07
INTE	u	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
		Instal·lació elèctrica completa	
		Suma la partida.....	4.200,00
		Costos indirectes..... 3,00%	126,00
		TOTAL PARTIDA.....	4.326,00
IN	u	INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA	
		Instal·lació lampisteria completa, conduccions, peces especials, suports, inclòs farcit amb formigó HM-20/B/20/IIa, totalment acabada i provada.	
		Suma la partida.....	9.800,00
		Costos indirectes..... 3,00%	294,00
		TOTAL PARTIDA.....	10.094,00

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS			
GESRES01	u	GESTIÓ DE RESIDUS -RP-	
		Gestió de residus d'elements propis de l'obra, residus de caràcter perillós. -RP-, gestor autoritzat RP, segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, considerant temps d'anada, descàrrega i volta.	
		Materials.....	165,33
		Suma la partida.....	165,33
		Costos indirectes..... 3,00%	4,96
		TOTAL PARTIDA.....	170,29

GESRES02	m²	GESTIÓ DE PRODUCTES EXCAV. VERTEDERO	
		Gestió i transport de productes no peril·losos, procedents de l'excavació no reutilitzats en l'obra a una distància màxima de 20km, fins a una altra obra o centre autoritzat (abocador autoritzat, planta de reciclatge RCD o gestor autoritzat RNPS), segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, inclòs cànon d'abocament en cas necessari i considerant temps d'anada, descàrrega i volta.	
		Maquinaria.....	0,25
		Materials.....	2,05
		Suma la partida.....	2,30
		Costos indirectes..... 3,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	2,37

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 SEURETAT I SALUT			
SPST.2a	m	TANCA MÒBIL GALVANIZADA	
		Tanca mòbil galvanitzada de dimensions 3.00x2.00m, amb suports galvanitzats col·locats sobre bases de formigó, fins i tot col·locació.	
		Ma d'obra.....	0,32
		Materials.....	3,23
		Suma la partida.....	3,55
		Costos indirectes..... 3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	3,66

U51088	m	BANDA PER A SENYALITZACIÓ DOS COLORS	
		Banda per a senyalització dos colors vermell-blanc, totalment col·locada.	
		Ma d'obra.....	0,08
		Materials.....	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	0,14

SPST.3a	u	TANCA MÒBIL GROGA VIANANTS	
		Tanca mòbil groga per a limitació de pas de vianants, inclosa la col·locació.	
		Ma d'obra.....	0,15
		Materials.....	1,05
		Suma la partida.....	1,20
		Costos indirectes..... 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,24

168451	u	PASSAREL·LA VIANANTS EN OBRA	
		Passarel·la metàl·lica per facilitar el transit de residents per l'interior de l'obra i l'accés a vestíbuls i locals.	
		Ma d'obra.....	0,30
		Materials.....	3,60
		Suma la partida.....	3,90
		Costos indirectes..... 3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	4,02

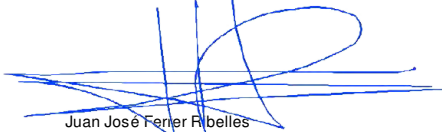
E28ES080	u	PLACA SENYALITZACIÓ RISC	
		Placa senyalització informació en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fixada mecànicament, fins i tot col·locació i desmuntatge. s/ RD 485/97.	
		Ma d'obra.....	0,03
		Materials.....	1,80
		Suma la partida.....	1,83
		Costos indirectes..... 3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,88

QUADRE DE PREUS 2

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	UD	RESUM	PREU
E28BC030	u	CASETA ENDREÇO 7,91 m2 Caseta prefabricada per a condicions en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura i llançament de xapa galvanitzada pintada, sense aïllament. Finestra de 0,84x0,80 m. d'alumini anoditzat, corredissa, amb reixa i lluna de 6 mm., termo elèctric de 50 l.; placa turca, dues plaques de dutxa i lavabo de tres aixetes, tot de fibra de vidre amb terminació de gel-coat blanc i pintura antilliscant, solc contraxapat hidròfug amb capa fenolítica antilliscant i resistent al desgast, porta fusta en turca, cortina en dutxes. Canonada de polibutíleno aïllant i resistent a incrustacions, gel i corrosions, instal·lació elèctrica mico. 220 V. amb automàtic. Instal·lació escomesa saneament provisional. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió grua. Segons RD 486/97.	Ma d'obra..... Materials..... Suma la partida..... Costos indirectes..... 3,00% TOTAL PARTIDA..... 0,03 68,79 68,82 2,06 70,88
E28BC130	u	CASETA MAGATZEM 14,65 m2 Caseta prefabricada per a magatzem d'obra de 5,96x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura d'acer galvanitzat. Coberta i llançament lateral de xapa galvanitzada trapezoidal de 0,6 mm. reforçada amb perfils d'acer, interior prelacado. Sòl d'aglomerat hidròfug de 19 mm. porta d'acer de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada amb pany. Finestra fixa de cristall de 6 mm., recercado amb perfil de goma. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió grua. Segons RD 486/97.	Ma d'obra..... Materials..... Suma la partida..... Costos indirectes..... 3,00% TOTAL PARTIDA..... 0,03 73,76 73,79 2,21 76,00
U51025	u	FARMACIOLA D'URGÈNCIA PER A OBRA Farmaciola d'urgència per a obra, amb continguts mínims obligatoris, col·locada en oficina d'obra, fins i tot senyalització.	Ma d'obra..... Materials..... Suma la partida..... Costos indirectes..... 3,00% TOTAL PARTIDA..... 0,02 60,83 60,85 1,83 62,68

Valencia, setembre 2018



Juan José Ferrer Ribelles
 Ingeniero Civil Col. 12.152

PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I EXCAVACIONS								
D4002	u SONDEIG MITJANS MANUALS I REPOSICIÓ PAVIMENT								
	Sondeig per a la localització de serveis o instal·lacions existents en lloc indicat per la DF, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics i manuals, inclòs demolició de paviments i excavació, identificació de serveis, marcatge dels mateixos, i posterior reposició de paviment.								
		6				6,00			
		2				2,00			
							8,00	75,78	606,24
D3002	u TRASLLAT D'ELEMENTS URBANS PORT MITJÀ								
	Retirada d'elements urbans de port mitjà (pilonas , papereres i senyalització vertical, etc.) a magatzem municipal o lloc de nova posició, inclòs arrencada de la fonamentació i demolició de la mateixa i transport a magatzem municipal/abocador.								
	Bancs	3				3,00			
	Desplazar Depòsits	2				2,00			
							5,00	42,04	210,20
DAO0362	m³ DEMOLICIÓ ESTRUCTURA DE FORMIGÓ								
	Demolició d'elements de formigó armat o en massa mitjançant mitjans mecànics i manuals inclòs tall recte a banda i banda de la demolició mitjançant cortadora, retirada d'enderrocs, càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).								
	Apertura accés Sala	1	2,00	0,40	2,50	2,00			
	Estructura existent	1	2,00	2,00	1,00	4,00			
							6,00	35,90	215,40
DA02020	m² DEMOL. PAVIMENT URBÀ								
	Demolició de paviment de rajola de formigó, llamborda o similar, inclòs p/p de vorades i ríogles, amb mig mecànics i manuals en punts singulars, realitzant tall net i recte de les vores, fins i tot morter de 10 cm d'espessor mitjà, encintats adossats (previ tall de paviment a banda i banda), càrrega sobre camió i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).								
	Rasa Instal·lacions	1	37,00	1,80		66,60			
							66,60	14,40	959,04
DA02670	m² DEMOLICIÓ BASE FORMIGÓ 30CM								
	Demolició de base de formigó de 30 cm d'espessor mitjà, amb mitjans manuals i ajuda mecànica de màquines de petita grandària, realitzant tall net i recte de les vores d'actuació i retirada d'enderrocs, inclòs carrega i transport a abocador (complint amb l'Estudi de Gestió de Residus).								
	Rasa Instal·lacions Font	1	20,00	1,80		36,00			
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	12,00	1,00		12,00			
							48,00	26,98	1.295,04
AZ55S4	m³ EXCAV. PEQ. MAQ. Z. URBANA								
	Excavació de rasa en terra, amb petita maquinària i ajudes manuals, en qualsevol tipus de terreny, en presència de serveis (aigua potable, formigó, telefònica, línies elèctriques de baixa, mitjana i alta tensió, gas, reg,...) per mitjans manuals o mecànics, inclòs condicionament, fixació de serveis existents si escau, retirada de conduccions actuals de qualsevol qualitat, espesor i diàmetre, perfilat a mà, inclòs carrega sobre camió i transport (segons Estudi de Gestió de Residus).								
	Rasa instal·lació	1	37,00	2,00	0,80	59,20			
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	0,80	1,50	12,00			
	Sanejament derivació	1	30,00	0,80	1,50	36,00			
							107,20	14,46	1.550,11
AZ55R2	m³ FARCIT RASA AMB SORRA								
	Subministrament, farcit i compactat de rasa amb sorres netes, esteses en capes de 25 cm. d'espessor màxim, mitjançant reg.								
	Rasa instal·lació	1	37,00	2,00	0,30	22,20	22,20		
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	0,80	0,50	4,00			
	Sanejament derivació	1	30,00	0,80	0,50	12,00			
							38,20	9,38	358,32

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
ARTZZ	m³ BASE TOT-U ARTIFICIAL 98% PM								
	Base de tot-u artificial col·locada amb motorivelladora i piconatge del material al 98% del PM								
	Rasa instal·lació	1	37,00	2,00	0,20	14,80	14,80		
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	0,80	0,20	1,60			
	Sanejament derivació	1	30,00	0,80	0,20	4,80			
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	1,00	0,20	2,00			
							23,20	17,99	417,37
U10128	m³ FORMIGÓ EN MASA FARCITS								
	Formigó en massa HNE-15 inclòs transport a obra de materials, extensió de solera abocament del formigó, desviament de traça en arquetes, mandrilado de tubs, totalment executada.								
	Rasa instal·lació	1	37,00	2,00	0,30	22,20			
	Connexió a Xarxa Sanejament	1	10,00	0,80	0,80	6,40			
	Sanejament derivació	1	30,00	0,80	0,80	19,20			
							47,80	52,31	2.500,42
	TOTAL CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I EXCAVACIONS								
									8.112,14

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 02 FERMS I PAVIMENTS								
U0414	m² SOLERA FORMIGÓ DE 25 CM HM-15								
	Solera de formigó de 25 cm d'espessor, mitjançant base de formigó HM-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima de l'àrid 20 mm, amb malla de 20x20x5 cm, inclos extensió per mitjans manuals i mecànics, vibrat, guarit i execució de juntes.								
	Base font	1	319,00			319,00			
	Exccés	1	10,00			10,00			
							329,00	17,77	5.846,33
U0412568	m² PAVIMENT BALDOSA FORMIGÓ PREFABRICAT								
	Paviment formigó prefabricat llosa Volcano, Breinco o equivalent de dimensions 40x40x3,5 cm classe C antilliscant segons DIN A 51097 i classe 3 segons UNEIX-ENV 12633, col·locació es col·locació segons especejament en plànols amb acabat de color Ivori o a decidir per la DF, rebuda sobre capa de morter de ciment de 5 cm d'espessor mitjà, neteja, totalment col·locada i neta.								
	Base font	1	319,00			319,00			
	Exccés	1	10,00			10,00			
							329,00	22,08	7.264,32
	TOTAL CAPITOL 02 FERMS I PAVIMENTS.....								13.110,65

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 03 FONT ORNAMENTAL								
CCLJ	u SOFTWARE DE CONTROL DE LLUMS I SORTIDORS								
	Subministrament i instal·lació de programa de control de llums de la font i sortidor, inclòs instal·lació, programació, proves i formació a personal municipal.								
		1				1,00			
							1,00	8.240,88	8.240,88
CCCL	u CAIXA CONTROL LLUMS								
	Sumistre i instal·lació de caixa amb protecció IP 66 per a control de llums, totalment instal·lada.								
		1				1,00			
							1,00	6.135,81	6.135,81
BM5	u BOMBA IMPLUSIÓ 5CV FILTRE EN Y								
	Bomba 5,5 CV 4 KW Pentair o equivalent amb variador de velocitat (freqüència), d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi IE2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibratori, connexió dipòsits, totalment instal·lada i provada.								
	Impulsió font	1				1,00			
							1,00	7.108,99	7.108,99
CGE	u QUADRE GENERAL ELÈCTRIC								
	Subministrament i instal·lació armari per a la protecció de tots els elements elèctrics del sistema i per a la distribució de corrent.								
	- Alarma de nivell d'aigua del dipòsit.								
	- Protecció de totes les bombes i del sistema químic.								
	- Guardamotors								
	- Cableat enumerat								
	- Entrades i eixides a la part inferior sellades IP66								
	- Instal·lació i connexió a terra								
		1				1,00			
							1,00	5.539,91	5.539,91
CMA	u CONTROLADOR MESTRE								
	Subministrament i instal·lació del Controlador Maestro Vortex o similar, compost per:								
	- Unitat central amb entrades i sortides necessàries per a l'activació dels jocs.								
	- Pantalla tàctil a color per visualitzar i controlar el parc.								
	- Control d'alarma de qualitat de l'aigua "Aquest sistema garantirà que l'aigua es trobe en perfectes condicions per al bany dels usuaris, respectant la normativa que regeix aquestes condicions. De manera que si en algun moment l'aigua no compleix les premisses establertes, els sortidors deixaran de llançar aigua fins que l'aigua es tracte de manera automàtica i torne a estar en perfectes condicions."								
	- Calendari d'obertures i tancament de la font lúdica.								
	- Control de seqüències dels dolls de la font lúdica.								
	- Control d'altura dels dolls de la font lúdica.								
	- Control de l'estat del sistema.								
	- Carv i intuitiu del sistema.								
	- Possibilitat de connexió a control remot.								
	- Possibilitat de connexió per a enviament de correu electrònic de les alarmes.								
	- Control de l'horari i les seqüències de les llueixes LED de la zona de jocs.								
	- Control de coreografies de llum i aigua de la font lúdica.								
	El sistema s'instal·larà a l'interior de la sala de màquines, incloent tots els elements i dispositius, armaris, connexions i quants dispositius i proves de funcionament siguin necessaris per deixar ar el sistema completament instal·lat i funcionant.								
		1				1,00			
							1,00	10.277,02	10.277,02
CRT	u EXPANSIÓ CONTROLADOR MESTRE PAR A VÁLVULES DE ACTUACIÓ RÀPIDA								
	suministre instal·lació i adaptació de expansió de controlador mestre per a les vàlvules de actuació ràpida, totalment instal·lat.								
		1				1,00			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							1,00	4.409,55	4.409,55
MFIL	u BOMBA FILTACIÓ 3CV	Bomba 3,5 CV 2,20 KW Pentair o equivalent d'altres prestacions i eficiència energètica, especialment dissenyades per a aplicacions aquàtiques, amb pre filtre en "Y" per a la retenció de brutícia prèvia a la bomba, Certificat CE i TUV, protecció IP55, motor TEFC conformi IE2. 3 anys de garantia eix del motor d'acer inoxidable d'alta qualitat resistent a la corrosió, motor de 2850 RPM, alta resistència química, instal·lació, antivibratori, connexió dipòsits, totalment instal·lada i provada.							
							1		
							1,00		
							1,00	2.776,58	2.776,58
FILT	u FILTRE DEPURACIÓ Ø762 MM	Suministre i instal·lació de filtre depuració modelo TRITON diàmetre 762 mm Pentair o equivalent amb reforç de fibra de vidre i un revestiment resistent als UV, manòmetre de fàcil lectura instal·lat en la part superior amb purga d'aire manual, difusor de 360º que manté pla el jac de sorra per a un filtrat òptim, té un disseny abatible per permetre l'accés instantani a la sorra, totalment instal·lat i provat.							
							1		
							1,00		
							1,00	4.852,76	4.852,76
EQU	u EQUIP DOSIFICACIÓ CLOR I ÀCID	Suministre i instal·lació equip dosificació productes químics, totalment instal·lat.							
							3		
							3,00		
							3,00	1.812,80	5.438,40
VART	u VÁLVULA DE ACTUACIÓ RÀPIDA 50 MM	Subministrant i instal·lació de bloc de vàlvules d'actuació ràpida. El temps màxim d'actuació de la vàlvula deu ser de 0,1 segons (en parada - funcionament). La interrupció del seu funcionament deu ser inferior a 2 segons (en funcionament – parada). Col·lector de vàlvules fabricat en PVC PN10. Sortides de Ø50 PN10 amb vàlvula de bola i electrovàlvules d'actuació ràpida. Manòmetre de lectura de pressió en el col·lector. Connexió de PVC PN10 amb bomba d'impulsió i ancoratges dels sortidors.							
							13		
							13,00		
							13,00	1.691,99	21.995,87
COL1	u COL·LECTOR ELECTROVÁLVULES DE PVC DE 110 MM, 13 SORTIDES A JETS	Subministrant i instal·lació col·lector de electrovàlvules fabricat en PVC PN 16 totalment, amb 13 eixides i línia By Pass de 90 mm, totalment instal·lat.							
							1		
							1,00		
							1,00	1.572,93	1.572,93
VRPINT	u VÁLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ	Subministrant i instal·lació Vàlvula reguladora de pressió.							
							1		
							1,00		
							1,00	1.228,64	1.228,64
GTR	u ADECUACIÓ Y ADAPTACIÓ DEPÓSITS EXISTENTES	Adecuació y adaptació dipòsits existents, desplaçaments per mitjans mecànics i manuals, connexions, entrada, sortides, reparacions, apilo i ubicació definitiva, totalment instal·lat.							
							2		
							2,00		
							2,00	162,15	324,30
PRY	u OMPLIMENT AUTOMÀTIC DEL DEPÓSIT	Subministrant i instal·lació del sistema automàtic de ompliment del dipòsit incloent Canonada PVC PN10 de Ø50 des de comptador fins a dipòsit. 3 vàlvules de bola manuals i 1 electrovàlvula, totalment instal·lat i provat.							
							1		
							1,00		
							1,00	3.163,42	3.163,42

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PRPM	d PROGRAMACIÓ FONT LÚDICA IN SITU I ENGEGADA	Programació font lúdica i engegada in situ, posada en funcionament, programació seqüències i formació tècnics municipals. La programació estarà destinada a oferir seqüències d'aigua i llum destinades per a la diversió dels nois i noies que acudisquen a la font. Es crearan circuits, jocs i efectes que brindaran caràcter lúdic a la font seca.							
							5		
							5,00		
							5,00	934,11	4.670,55
F56	u MODUL FONT SECA	Subministrant i instal·lació de mòdul font seca V Jet Nº2 VOR-7059.4AA8 de Vortex o similar, crea interès visual quan un doll d'aigua il·luminada es polvoritza en un efecte d'aigua de guèiser i crea un moviment nou amb la variació d'altura. Estará construït en acer inoxidable 304/304L amb un diàmetre exterior de 273 mm i amb un gruix de paret de 4.8 mm en tot el cos. El V jet Nº2 contarà amb un anell exterior de il·luminació amb 3 metres de cable de connexió. Dins de l'anell de il·luminació contarà amb una apertura de drenatge i la tovera de impulsió. Contarà amb la caixa de connexió submergible on es trobarà la caixa de encreuaments. El anell LED serà de 3x75W de alta potència LED RGB-in one. El anell estarà construït en acer inoxidable 18-8 i fundició de bronze i les lents fabricades en Optical Clear de Policarbonat y diàmetre de 12 mm. El cable interior serà de 2.7 m tipo AWG 16-5. El requeriment del anell de il·luminació serà de 12 VAC. Totes les connexions estaran albergades al interior de la caixa d'encreuaments. El capçal de la tovera de acer inoxidable anirà enroscada amb un eina resistent a la manipulació. Estará inclosa el cobertor de hivern. La coberta superior del V Jet Nº2 tindrà un acabat antilliscant. Així mateix el sistema de fixació contarà amb un nivell integrat que facilita la correcta instal·lació. Totalment instal·lat, prov es i posada en funcionament de font ornamental.							
							13		
							13,00		
							13,00	5.400,55	70.207,15
F26ACT	u ACTIVADOR PEU FONT LÚDICA	Suministre i instal·lació activador de peu font lúdica de Vortex o equivalent, el activador de peu de estarà construït d'acer inoxidable 304/304L. El seu diàmetre exterior serà de 11,4 cm i tindrà un gruix de 3 mm. S'instala totalment encastat. El pulsador no té cap part mòbil i funciona amb molt baixa potència (24 V). És resistent als impactes i als raigs ultraviolats. El pulsador que es troba a la part superior està construït d'acer inoxidable 316. Té una senyal lluminosa i acústica per a cridar l'atenció dels usuaris.							
							1		
							1,00		
							1,00	3.777,68	3.777,68
TOTAL CAPITOL 03 FONT ORNAMENTAL.....									161.720,44

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS										
CO	u CONEXIÓ I LEGALITZACIÓ ESCOMESA ELÈCTRICA	Conexió i legalització d'instal·lació elèctrica davant els Organismes Oficials, inclou certificat d'OCA, tota la documentació tècnica necessària per a l'engegada de la instal·lació, butlletí de l'instal·lador, tràmits i pagament de taxes.								
		1					1,00			
								1,00	459,05	459,05
STPE11	m TUBERIA POLIETILÉ (PEAD) 400 SN8	Canonada de polietilè d'alta densitat de doble paret, coextruïda, de 400mm de diàmetre nominal (INTERIOR), exterior corrugat de color negre i interior llis de color blanc, per a instal·lacions de sanejament sense pressió, del tipus b segons UNE-EN 13476, de rigidesa circumferencial mínima de 8 kn/m2, hormigonado amb HM-20 degudament compactat i anivellat, inclosa part proporcional de maniguet i junta d'estanqueïtat en epdm i junta no-loss, col·locada i provada.								
		1	10,00				10,00			
								10,00	36,01	360,10
SP2	u P.R 120 BASE F. LADRILL. I ELEMENTS PREF. MAJOR 2 M	Execució pou de registre, sanejament amb peces prefabricades de formigó fins a 3 metres de profunditat, fins i tot escala d'accés, connexions rejuntades, proves de funcionament i neteja, totalment instal·lada.								
		3					3,00			
								3,00	245,52	736,56
EQ12P322	u PORTA D'ACER GALVANITZAT	Porta abatible d'acer galvanitzat, de 0,8x2,10 m, per a exteriors, amb marc metàl·lic, drap i pany, fins i tot aplomat, anivellació, totalment col·locada.								
	Accés	1					1,00			
								1,00	102,28	102,28
REJ932	u REIXA VENTILACIÓ 1,20x0,40 m	Reixeta de ventilació de llepis fixes, lacado color a definir per la DF, fins i tot premarco, col·locació, ajudes obra de paleta, masilla para rejuntado.								
		4					4,00			
								4,00	46,44	185,76
ESTRAM	u ESCALA METÀLICA D'ACCÉS	Suministre i instal·lació de escala recta metàl·lica prefabricada formada per perfils d'acer galvanitzat i reixa tipus "framex" fina 5 escalons i fina a 1,5 m de altura, totalment instal·lada.								
		1					1,00			
								1,00	802,07	802,07
INTE	u INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Instal·lació elèctrica completa								
		1					1,00			
								1,00	4.326,00	4.326,00
IN	u INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA	Instal·lació lampisteria completa, conduccions, peces especials, suports, inclòs farcit amb formigó HM-20/B/20/IIa, totalment acabada i provada.								
		1					1,00			
								1,00	10.094,00	10.094,00
TOTAL CAPITOL 04 INSTAL·LACIONS.....									17.065,82	

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS									
GESRES01	u GESTIÓ DE RESIDUS -RP-	Gestió de residus d'elements propis de l'obra, residus de caràcter peril·lós. -RP-, gestor autoritzat RP, segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, considerant temps d'anada, descàrrega i volta.							
	RDC. S/ Anejo Gestión Residuos	1				1,00		1,00	
								1,00	
								170,29	170,29
GESRES02	m³ GESTIÓ DE PRODUCTES EXCAV. VERTEDERO	Gestió i transport de productes no peril·losos, procedents de l'excavació no reutilitzats en l'obra a una distància màxima de 20km, fins a una altra obra o centre autoritzat (abocador autoritzat, planta de reciclatge RCD o gestor autoritzat RNPS), segons indiqui el pla de gestió de residus, d'acord al RD 105/2008, inclòs cànon d'abocament en cas necessari i considerant temps d'anada, descàrrega i volta.							
	RDCs Nivel I	1,7	90,00			153,00		153,00	
	RDCs Nivel II								
	Naturaleza no pétrea	1,7	10,00			17,00			
	Naturaleza pétrea	1,7	83,00			141,10			
								158,10	
								311,10	2,37
									737,31
TOTAL CAPITOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS.....									907,60

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 07 SEGURETAT I SALUT								
SPST.2a	m TANCA MÒBIL GALVANIZADA								
	Tanca mòbil galvanitzada de dimensions 3.00x2.00m, amb suports galvanitzats col·locats sobre bases de formigó, fins i tot col·locació.								
		1	180,00			180,00			
							180,00	3,66	658,80
U51088	m BANDA PER A SENYALITZACIÓ DOS COLORS								
	Banda per a senyalització dos colors vermell-blanc, totalment col·locada.								
		1	320,00			320,00			
							320,00	0,14	44,80
SPST.3a	u TANCA MÒBIL GROGA VIANANTS								
	Tanca mòbil groga per a limitació de pas de vianants, inclosa la col·locació.								
		1	90,00			90,00			
							90,00	1,24	111,60
168451	u PASSAREL·LA VIANANTS EN OBRA								
	Passarel·la metàl·lica per facilitar el transitó de residents per l'interior de l'obra i l'accés a vestíbul i locals.								
		1	5,00			5,00			
							5,00	4,02	20,10
E28ES080	u PLACA SENYALITZACIÓ RISC								
	Placa senyalització informació en PVC senyalitzat de 50x30 cm., fixada mecànicament, fins i tot col·locació i desmuntatge. s/ RD 485/97.								
		10				10,00			
							10,00	1,88	18,80
E28BC030	u CASETA ENDREÇO 7,91 m2								
	Caseta prefabricada per a condicions en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura i tancament de xapa galvanitzada pintada, sense aïllament. Finestra de 0,84x0,80 m. d'alumini anoditzat, corredissa, amb reixa i lluna de 6 mm., termo elèctric de 50 l.; placa turca, dues plaques de dutxa i lavabo de tres aïxetes, tot de fibra de vidre amb terminació de gel-coat blanc i pintura antilliscant, solc contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant i resistent al desgast, porta fusta en turca, cortina en dutxes. Canonada de polibutíleno aïllant i resistent a incrustacions, gel i corrosions, instal·lació elèctrica mico. 220 V. amb automàtic. Instal·lació escomesa sanejament provisional. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió grua. Segons RD 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	70,88	70,88
E28BC130	u CASETA MAGATZEM 14,65 m2								
	Caseta prefabricada per a magatzem d'obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura d'acer galvanitzat. Coberta i tancament lateral de xapa galvanitzada trapezoïdal de 0,6 mm. reforçada amb perfils d'acer, interior prelacado. Sòl d'aglomerat hidròfug de 19 mm. porta d'acer de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada amb pany. Finestra fixa de cristall de 6 mm., recercado amb perfil de goma. Amb transport a 150 km.(anada i volta). Lliurament i recollida del mòdul amb camió grua. Segons RD 486/97.								
		1				1,00			
							1,00	76,00	76,00
U51025	u FARMACIOLA D'URGÈNCIA PER A OBRA								
	Farmaciola d'urgència per a obra, amb continguts mínims obligatoris, col·locada en oficina d'obra, fins i tot senyalització.								
		1				1,00			
							1,00	62,68	62,68
	TOTAL CAPITOL 07 SEGURETAT I SALUT.....								1.063,66
	TOTAL.....								201.980,31

RESUM DEL PRESSUPOST

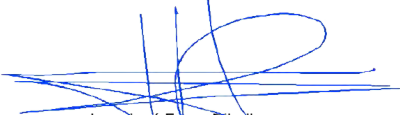
RESUM DE PRESSUPOST

Font Lúdica Sant Pere de Ribes

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01	TREBALLS PREVIS, DEMOLICIONS I EXCAVACIONS.....	8.112,14	4,02
02	FERMS I PAVIMENTS.....	13.110,65	6,49
03	FONT ORNAMENTAL.....	161.720,44	80,07
04	INSTAL·LACIONS.....	17.065,82	8,45
06	GESTIÓ DE RESIDUS.....	907,60	0,45
07	SEGURETAT I SALUT.....	1.063,66	0,53
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		201.980,31	
13,00% Despeses Generals.....		26.257,44	
6,00% Benefici industrial.....		12.118,82	
SUMA DE G.G. y B.I.		38.376,26	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		240.356,57	
21,00% I.V.A.....		50.474,88	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		290.831,45	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA MIL VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Valencia, setembre 2018


Juan José Ferrer Ribelles
Ingeniero Civil Col. 12.152