



PROJECTE DE RENOVACIÓ DE PAVIMENTACIÓ A L'ESTACIÓ DEPURADORA D'AIGÜES RESIDUALES DE TARRAGONA

**TITULAR:
EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AGIÜES DE TARRAGONA SA
(EMATSA)**

Enginyer Industrial JOSEP BATISTA PUJOL
Enginyeria. BAUR enginyers
Data Juliol 2017

DOCUMENT NÚM 1.- MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

- 1.- Antecedents
- 2.- Objecte
- 3.- Dades del titular
- 4.- Dades de la instal·lació
- 5.- Dades del tècnic projectista
- 6.- justificació de la solució adoptada
 - 6.1.- Estat actual
 - 6.2.- Estat projectat
- 7.- Descripció de les obres
- 8.- Condicions d'execució
- 9.- Serveis afectats
- 10.- Documents que conté el projecte
- 11.- Pressupost

ANNEXES

- Núm. 1.- Estudi de seguretat i salut
- Núm. 2.- Gestió de residus
- Núm. 3.- Pla de control de qualitat
- Núm. 4.- Justificació de preus
- Núm. 5.- Serveis afectats
- Núm. 6.- Reportatge fotogràfic

DOCUMENT NÚM 2.- PLÀNOLS

- 1 Situació i emplaçament
- 2 Planta actual
- 3 Planta enderroc
- 4 Planta projectada
 - 4.1 Planta general projectada
 - 4.2 Planta projectada: detall 1
 - 4.3 Planta projectada: detall 2
 - 4.4 Planta projectada: detall 3
 - 4.5 Planta projectada: detall 4
 - 4.6 Planta projectada: detall 5
- 5 Planta senyalització horitzontal
- 6 Detalls constructius
- 7 Seguretat i salut

DOCUMENT NÚM 3.- PLEC DE CONDICIONS

Capítol 1.- Prescripcions tècniques generals

Capítol 2.- Prescripcions tècniques particulars

DOCUMENT NÚM 4.- PRESSUPOST

Capítol 1er.- Amidaments

Capítol 2n.- Quadre de preus

2.1. Quadre de preus nº1

2.2. Quadre de preus nº2

Capítol 3er.- Pressupost

3.1. Pressupost parcial

Capítol 4rt.- PRESSUPOST GENERAL

4.1. Pressupost general de licitació

DOCUMENT NÚM. 1
MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ÍNDEX MEMÒRIA

- 1.- Antecedents
- 2.- Objecte
- 3.- Dades del titular
- 4.- Dades de la instal·lació
- 5.- Dades del tècnic projectista
- 6.- Justificació de la solució adoptada
 - 6.1.- Estat actual
 - 6.2.- Estat projectat
- 7.- Descripció de les obres
- 8.- Condicions d'execució
- 9.- Serveis afectats
- 10.- Documents que conté el projecte
- 11.- Pressupost

1.- Antecedents

L'EDAR de Tarragona va ser construïda en l'any 1992, per a tractar les aigües residuals de la ciutat de Tarragona.

Majoritàriament els vials són els que es van executar d'origen però s'han anat modificant per les necessitats de la planta i per actuacions puntuals necessàries pel manteniment dels mateixos.

2.- Objecte

El present projecte té per objecte valorar tant econòmicament com tècnica la renovació de la pavimentació exterior de l'estació de depuració.

3.- Dades del titular

La raó social de l'empresa és:

EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA (EMATSA)

La Muntanyeta de St. Pere i St. Pau, s/n

43007 Tarragona

A43049956

4.- Dades de la instal·lació

La ubicació de l'activitat és:

Camí de la platja de Riucalar, s/n

43005 – Tarragona

Les coordenades UTM 31 N de l'emplaçament en ETRS89 són les següents:

351085 N, 4552235 E

5.- Dades del tècnic projectista

Aquest projecte ha estat redactat i signat per Josep Batista Pujol, enginyer industrial col·legiat nº 7.804, amb domicili professional l'avinguda Sant Jordi 23 de Reus i telèfon de contacte 977 34 20 76. El projecte ha estat visat electrònicament pel Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya.

6.- Justificació de la solució adoptada

6.1.- ESTAT ACTUAL

El paviment més comú a la planta es aglomerat asfàltic, que correspon principalment a la vialitat; tot i així, també existeixen unes zones de treball (concretament quatre) on l'acabat superficial és paviment de formigó per les seves prestacions.

Segons les consultes realitzades al projecte original de la planta, el paquet actual de la zona asfaltada és:

- 20 cm de subbase granular
- 20 cm de base granular
- 8 cm de mescla bituminosa en calent S-20.

Per altra banda, es realitza una cala al vial que es troba al nord de l'edifici dels cargols d'Arquímedes que corrobora aquests gruixos.

Pel que fa referència al paviment de formigó, no s'ha pogut trobar referència documental dels diferents paviments de formigó existents; per això, s'han realitzat cales de comprovació dels gruixos existents amb les següents conclusions:

- Zona davant taller: 20 cm
- Zona davant rototamiç: 15 cm
- Zona davant dipòsit clorur fèrric: 15 cm
- Zona davant del pou de buidats: 20 cm
- Zona davant de l'edifici de bufants: 20 cm

6.2.- ESTAT PROJECTAT

Es preveu la renovació de tots els paviments de la planta i les seves adaptacions a les necessitats actuals.

Pel que fa a la distribució de l'asfalt i el paviment de formigó, es manté bàsicament el paviment existent amb dues excepcions:

- S'amplia el paviment de formigó a la zona del pou de buidats.
- Es substitueix el paviment de formigó per asfalt davant de l'edifici de bufants.

Es modifica sensiblement la zona al voltat del edifici d'administració amb els següents objectius:

- Augmentar la zona verda per donar una tractament més natural a l'estació depuradora.
- Aconseguir més places d'aparcament per vehicles.
- Eixamplar el vial al est del edifici de control per evitar col·lapses.
- Habilitar places d'estacionament per als camions que hagin de baixar a deixar els albarans o pels autobusos de les visites.
- Facilitar el pas de personal de la planta des de l'edifici de personal al d'administració i el pas de les visites; en aquest sentit s'adapta la vorera per a discapacitats.

7.- Descripció de les obres

Per la renovació del paviment es mantindran els pendents existents per tal que les aigües pluvials discorrin sense afectar l'operació de la planta.

Inicialment es procedirà a l'enderroc dels paviments existents afectats pel projecte que compren paviments de formigó, d'asfalt, panot, vorada,....

També es retiraran tots els altres elements existents dintre de l'àmbit de l'enderroc (pous, embornals, interceptor, arquetes,...), que seran substituïdes per unes de noves.

Com a elements singulars, es retirarà una caseta d'ànecs existent a la zona oest de la planta i es demuntarà i muntarà posteriorment un sistema de tuberies i bombes de la zona nord-est per a facilitar les feines d'enderroc i posterior pavimentació.

Com que s'han detectat diversos flongalls, es preveu la retirada de la base existent amb la seva corresponent gestió com a residu. Per tal d'evitar futurs flongalls, es dimensiona de nou el paquet segons els següents criteris.

Les característiques de la secció d'afermat (paquet de ferm) depenen directament del nivell o categoria del trànsit actual.

Tot i que estrictament quedaria fora de l'àmbit d'aplicació, es dimensiona el ferm per analogia aplicant la normativa de carreteres; segons la publicació Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras, el tipus de trànsit queda dividit en vuit tipus, segons el número de vehicles pesats que circulin per la via d'acord amb la taula següent:

Categoria de trànsit pesat	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMD _p	>4000	<4000 >2000	<2000 >800	<800 >200	<200 >100	<100 >50	<50 >25	<25

Al tractar-se d'una calçada de dos carrils amb doble sentit de circulació, en cada carril incideix la meitat dels vehicles pesats que circulen per la calçada. Per tant IMD_p de disseny és:

$$IMD_p = 12,5 \quad \text{Per tant estem ja dins del nivell T41}$$

Per tant, considerem que la categoria de trànsit pesat a utilitzar per al disseny del ferm ha de ser T41.

Caracterització de l'esplanada

El projecte es redacta amb la hipòtesis de que es disposarà d'una explanada tipus E1.

Determinació del ferm.

Per a determinar el paquet de ferm hem utilitzat els catàlegs de Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras. 6.1-IC.

Secció	M.B.C.	Base
4111	10 cm	40 cm ZA

En quant a mescles bituminoses en calent, les prescripcions seran :

Àrids corresponents al trànsit tipus T41.

Lligant B60/70, a totes les capes del ferm, corresponent a "zona termica estival media".

Secció	Rodadura	Intermitja	Base
4111	5 cm D-12	5 cm. S-20	0

Pel que fa al paviment de formigó, en base a les cales dels diferents paviments de formigó i en funció de la càrrega prevista per les mateixes es projecta un paviment superior a l'existent, ja que a les cales realitzades s'han detectat paviments de 15 cm gruix i sense malla electrosoldada. L'acabat serà color marró; en algun punt concret, es preveu la execució d'un paviment de formigó estampat.

Per les zones de vorera de panot, es reposarà el mateix sistema constructiu existent amb 10 cm de tot-u compactat, una capa de 10 cm de formigó hidràulic, tipus H-150 (150 Kg./cm².resistència característica) i per fi la lloseta hidràulica, de color gris ("panot") de 20x20x2,5 cm. Es mantindrà el pendent existent. Per fer accessible les entrades als edificis i l'accés a la vores es preveuen guals tipus platja, al ser el que millor s'adapten a les situacions concretes que es pretenen salvar.

Per últim, es donarà un tractament d'epoxi a dues zones concretes per tal de protegir el nou paviment instal·lat.

8.- Condicions d'execució

En l'execució de les obres caldrà tenir en compte que s'ha de continuar donant servei a les instal·lacions existents i facilitar la circulació de persones i vehicles mentre durin les obres pels vials actuals o bé habilitant alternatives provisionals.

Durant el temps que durin les obres, se senyalitzaran les zones perilloses i els desviaments d'acord amb les directrius donades per la Direcció Facultativa de l'obra i la propietat. Abans de començar l'obra, el contractista haurà de presentar a la Direcció Facultativa les fases en les que es proposa realitzar l'obra amb les restriccions associades a cadascuna per a l'aprovació de la propietat.

Totes aquestes operacions de manteniment de serveis, pas i accessibilitat, estan valorades als preus unitaris aplicats en la redacció de la valoració econòmica, no podent reclamar el contractista cap abonament addicional per aquests conceptes.

S'ha de tenir en compte que a la planta existeixen zones ATEX i d'altres amb risc de concentracions elevades d'àcid sulfhídric; de manera que s'hauran de prendre les mesures necessàries a tal efecte tant pel que fa a la maquinària utilitzada per realitzar les feines com a la protecció personal adequada.

Com annexos s'adjunten l'estudi de seguretat i salut, l'estudi de la gestió de residus, el pla de control de qualitat i les fitxes tècniques dels principals elements com a complement d'aquesta memòria.

9.- Serveis afectats

A l'annex 5 es fa un recull dels serveis afectats que s'han de tenir en consideració a l'hora d'executar les feines, a banda d'altres xarxes internes de la planta (tubs de procés, xarxa aigua contraincendis,...). Principalment es tracta de les línies soterrades de mitja tensió a l'entrada de la planta i el traçat interiors de les línies de telecomunicacions.

A tal efecte, s'han previst les cates per la localització dels serveis.

Al mateix annex hi figuren els plànols de serveis de l'APT.

També existeix una línia soterrada de baixa tensió que alimenta un bombeig d'AITASA (i que no pertany a la propietat) que discorre de sud a nord per la part oest de la parcel·la.

10.- Documents que conté el projecte

DOCUMENT NÚM 1.- MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

- 1.- Antecedents
- 2.- Objecte
- 3.- Dades del titular
- 4.- Dades de la instal·lació
- 5.- Dades del tècnic projectista
- 6.- justificació de la solució adoptada
 - 6.1.- Estat actual
 - 6.2.- Estat projectat
- 7.- Descripció de les obres
- 8.- Condicions d'execució
- 9.- Serveis afectats
- 10.- Documents que conté el projecte
- 11.- Pressupost

ANNEXES

- Núm. 1.- Estudi de seguretat i salut
- Núm. 2.- Gestió de residus
- Núm. 3.- Pla de control de qualitat
- Núm. 4.- Justificació de preus
- Núm. 5.- Serveis afectats
- Núm. 6.- Reportatge fotogràfic

DOCUMENT NÚM 2.- PLÀNOLS

- 1 Situació i emplaçament
- 2 Planta actual
- 3 Planta enderroc
- 4 Planta projectada
 - 4.1 Planta general projectada
 - 4.2 Planta projectada: detall 1
 - 4.3 Planta projectada: detall 2
 - 4.4 Planta projectada: detall 3
 - 4.5 Planta projectada: detall 4
 - 4.6 Planta projectada: detall 5
- 5 Planta senyalització horitzontal
- 6 Detalls constructius
- 7 Seguretat i salut

DOCUMENT NÚM 3.- PLEC DE CONDICIONS

- Capítol 1.- Prescripcions tècniques generals
- Capítol 2.- Prescripcions tècniques particulars

DOCUMENT NÚM 4.- PRESSUPOST

- Capítol 1er.- Amidaments
- Capítol 2n.- Quadre de preus

- 2.1. Quadre de preus n°1
 - 2.2. Quadre de preus n°2
 - Capítol 3er.- Pressupost
 - 3.1. Pressupost parcial
 - Capítol 4rt.- PRESSUPOST GENERAL
 - 4.1. Pressupost general de licitació
-

11.- Pressupost

L'execució de les obres i instal·lacions descrites al present projecte inclou a les partides: el subministrament de materials, el trasllat d'aquests a l'Obra, la seva col·locació i muntatge d'aparells, la maquinària i els medis auxiliars adients i necessaris fins a la total finalització de l'obra; així com les proves de funcionament i les despeses de legalització.

Estan incloses també les quotes de: Despeses Generals (DG 13%), Benefici Industrial (BI 6%) i l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA 21%).

Tot aquest muntant importa la quantitat de:

TRES-CENTS TRENTA MIL NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS (330.952,80€).

Juliol del 2017

Josep Batista Pujol
Enginyer Industrial
Col·legiat n° 7.804

ANNEXES

Annex núm.1
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

RENOVACIÓ PAVIMENTACIÓ EDAR TGNA

Camí de la Platja de Riu Clar s/n
Port de Tarragona



**Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE
TARRAGONA (EMATSA)**

**Autor : Cristina Sol Rosa
Arquitecte Tècnic. 13970 CAATEEB**

BAUR ENGINYERS, S.L.P.

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT I. MEMÒRIA INFORMATIVA

- 1. OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**
- 2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**
 - 2.1. NOM DE L'OBRA**
 - 2.2. SITUACIÓ**
 - 2.3. PROMOTOR**
 - AUTORIA DEL PROJECTE**
 - DIRECCIÓ FACULTATIVA**
 - COORDINADO EN FASE D'EXECUCIÓ**
 - ENCÀRREC DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**
 - DOCUMENTACIÓ DISPONIBLE EN EL MOMENT DE LA REDACCIÓ DE L'ESS**
- 3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**
 - DESCRIPCIÓ DE LA PARCEL·LA I LÍMITS**
 - CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA**
 - MEMORIA TÈCNICA DEL PROJECTE**
 - INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE BENESTAR**
 - INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'ELECTRICITAT, AIGUA I SANEJAMENT**
 - PREVISIÓ DE FASES DE L'OBRA**
 - PREVISIÓ D'EINES I MAQUINES**
 - PREVISIÓ DE MITJANS AUXILIARS**
 - NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT**
 - TERMINI D'EXECUCIÓ**
 - 3.11. NÚMERO DE TREBALLADORS**
 - 3.12. PRESSUPOST**
- 4. NORMES GENERALS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS EN L'OBRA**
 - IDENTIFICACIÓ DE RISCOS**
 - INTERFERÈNCIES AMB SERVEIS AFECTATS**
 - TANCAMENT, SENYALITZACIÓ I ACCESSOS A L'OBRA**
 - PLA D'EMERGÈNCIA**
 - PREVENCIÓ D'INCENDIS**
 - PROTECCIONS COL·LECTIVES**
 - PROTECCIONS INDIVIDUALS**
- 5 . ACTUACIONS PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL**
 - INFORMACIÓ**
 - FORMACIÓ**
 - VIGILÀNCIA DE LA SALUT**
 - HIGIENE INDUSTRIAL**
 - PSICOLOGIA APLICADA**
 - ERGONOMIA**
- 6 . DOCUMENTS QUE INTEGREN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**
- 7 . CONCLUSIONS**

DOCUMENT II. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

- 1. FASES D'OBRA**
- 2. MAQUINARIA**
- 3. MITJANS AUXILIARS**

DOCUMENT III. PLEC DE CONDICIONS

- 1. OBJECTE DEL PRESENT PLEC DE CONDICIONS**
- 2. LEGISLACIÓ APLICABLE A L'OBRA**
 - 2.1 DETALL DE LA LEGISLACIÓ APLICABLE A AQUESTA OBRA**
- 3. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT**
 - PROTECCIONS COL·LECTIVES**
 - PROTECCIONS INDIVIDUALS**
 - MAQUINÀRIA, MITJANS AUXILIARS I EQUIPS**
 - INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I COMUNES**
 - INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS**
 - SENYALS D'OBRA**
- 4. DOCUMENTACIÓ DE L'OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT LABORAL**
 - ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**
 - DESIGNACIÓ DEL COORDINADOR DE SEGURETAT**
 - PLA DE SEGURETAT I SALUT**
 - ACTA D'APROVACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT**
 - LLIBRE D'INCIDÈNCIES**
 - LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ**
 - LLIBRE DE VISITES DE LA INSPECCIÓ DE TREBALL**
 - COMUNICACIÓ D'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL**
 - AVÍS PREVI DE L'INICI DE LES OBRES**
 - COMUNICACIÓ DELS ACCIDENTS DE TREBALL**
- 5. NORMES COMPLEMENTÀRIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT LABORAL**
 - ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL**
 - NOMENAMENT DEL RECURS PREVENTIU DE L'OBRA**
 - AUTORITZACIÓ DE L'ÚS DE MAQUINÀRIA I DE LES MÀQUINES EINA**
 - CONTROL DE LLIURAMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**
- 6. CONCLUSIONS**

1.- OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut es redacta en compliment de la legislació espanyola en matèria de Seguretat i Salut en el Treball, i en concret pel que determina el Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (B.O.E. núm. 256 de 25 d'octubre), sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, en el seu article 4rt estableix que:

"... el Promotor estarà obligat a redactar un Estudi de Seguretat i Salut en la fase de redacció del projecte, quan es dongui algun dels supòsits següents:

A) Que el pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75.000.000,- ptes. o bé el seu equivalent en Euros (€).

B) Que la durada estimada dels treballs d'execució de l'obra sigui superior a 30 dies laborables, emprant en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

C) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal afegint els dies de treball del total dels treballadors que participen a l'obra, sigui superior a 500."

"En els projectes d'obres no inclosos en cap dels supòsits anteriors, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi basic de Seguretat i Salut"

Així mateix l'art. 6è i precedents, estableixen que l'esmentat Estudi serà elaborat per un tècnic competent, designat pel Promotor, i especificant el contingut mínim de l'esmentat document.

El seu objecte és establir, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar quan convingui; en les correctes condicions de Seguretat i Salut, els possibles treballs de manteniment.

Proporcionarà les directrius a la/les empresa/es constructora/es per l'elaboració del corresponent Pla de Seguretat i Salut, que els permeti dur a terme llurs obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció.

La redacció d'aquest Estudi basic de Seguretat i Salut s'ha efectuat a partir de les previsions contingudes al projecte redactat per a l'execució de l'obra:

SUBSTITUCIÓ DEL QUADRE ELÈCTRIC QGBT DE REPARTIMENT DE LA EDAR DE TARRAGONA

És competència del Contractista adjudicatari conseguir que el procés de construcció esdevingui segur. Col·laborar en aquesta obligació és el motiu que inspira la redacció d'aquest treball tècnic, que queda resumit en la frase següent:

"CONSEGUIR REALITZAR L'OBRA SENSE ACCIDENTS LABORALS NI MALALTIES PROFESSIONALS"

2.- IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA MOTIU D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

A continuació es relacionen les dades més significatives per a la identificació de l'obra:

2.1-NOM DE L'OBRA

RENOVACIÓ DE PAVIMENT A L'ESTACIÓ DEPURADORA DE TGNA

2.2.-SITUACIÓ

camí de la Platja de Riu Clar s/n 43006 Port de Tarragona (Tarragona)

2.3.-PROMOTOR

EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA (EMATSA)

2.4.- AUTORIA DEL PROJECTE

Josep Batista Pujol

39840761-T

Col 7.804 COEIC

2.5.- DIRECCIÓ FACULTATIVA

Josep Batista Pujol

39840761-T

Col 7.804 COEIC

2.6.- COORDINADOR EN FASE D'EXECUCIÓ

El Coordinador de seguretat i salut en fase d'execució es durà a terme per part de Baur Enginyers,s.l.p.,
serà el Sr. / Sra. Cristina Sol Rosa, Arquitecte Tècnic, col·legiada 13970 del CAATEEB

2.7.- ENCÀRREC DE L' ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut ha estat encarregat per l'empresa Promotora de les obres a l'empresa: BAUR ENGINYERS, S.L.P., domiciliada al Avda. Sant Jordi, núm.23 de Reus, representada per el Sr. Josep Batista Pujol 39840761-T, signant el present Estudi Basic de Seguretat i Salut:Cristina Sol Rosa Arquitecte Tècnic, col·legiada 13970 del CAATEEB

2.8.- DOCUMENTACIÓ DISPONIBLE EN EL MOMENT DE LA REDACCIÓ DE L'EBSS

El present Estudi Basic de Seguretat i Salut, s'ha redactat d'acord amb la documentació i informació disponible en el moment de la seva realització, segons el detall següent de documents facilitats:

Projecte d'execució de la renovació del paviment a l'Edar de Tgna

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

En aquest apartat es descriuen les característiques fonamentals de l'obra i del seu entorn físic.

Així mateix s'enumeren les diferents fases d'obra que es preveu inicialment intervinguin en el procés constructiu, així com amb caràcter indicatiu, també es detallen els mitjans necessaris per a l'execució d'aquestes fases d'obra, com ara: maquinària, mitjans auxiliars, eines o d'altres.

Dins d'aquesta memòria, consten també les normes bàsiques de seguretat a tenir en compte durant l'execució de cada fase d'obra, o durant la utilització de vehicles, eines o maquinària d'obra. La descripció d'aquests elements constructius, les seves normes d'utilització, identificació de riscos i les proteccions adequades, s'analitzen al DOCUMENT II d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.

3.1 DESCRIPCIÓ DE LA PARCEL·LA I LÍMITS

CARACTERÍSTIQUES DE LA ZONA DE TREBALL

Es prendran les mesures oportunes per evitar interferències dels usuaris amb les obres, i així evitar riscos innecessaris a tercers i al personal d'obra.

Caldrà senyalitzar i protegir la zona de treball afectada per les obres, amb mesures d'informació escrita i informació a tercers, per preservar als usuaris aliens durant l'execució dels treballs.

CLIMATOLOGIA DE LA ZONA DE TREBALL

La zona climatològica de Tarragona sol ser generalment amb hiverns suaus i estius lleugerament calorosos, no presenta major incidència de cara a la urbanització de l'esmentada zona.

Es pot considerar el clima tipus Mediterrani.

3.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Les obres comprenen les actuacions necessàries per la substitució del quadre QGBT de repartiment

3.3 MEMÒRIA TÈCNICA DEL PROJECTE

L'EDAR de Tarragona va ser construïda en l'any 1992, per a tractar les aigües residuals de la ciutat de Tarragona.

Majoritàriament els vials són els que es van executar d'origen però s'han anat modificant per les necessitats de la planta i per actuacions puntuals necessàries pel manteniment dels mateixos.

El present projecte té per objecte valorar tant econòmicament com tècnica la renovació de la pavimentació exterior de l'estació de depuració.

Es preveu la renovació de tots els paviments de la planta i les seves adaptacions a les necessitats actuals.

Pel que fa a la distribució de l'asfalt i el paviment de formigó, es manté bàsicament el paviment existent amb dues excepcions:

S'amplia el paviment de formigó a la zona del pou de buidats.

Es substitueix el paviment de formigó per asfalt davant de l'edifici de bufants.

Es modifica sensiblement la zona al voltant del edifici d'administració amb els següents objectius:

Augmentar la zona verda per donar un tractament més natural a l'estació depuradora.

Aconseguir més places d'aparcament per vehicles.

Eixamplar el vial al est del edifici de control per evitar col·lapses.

Habilitar places d'estacionament per als camions que hagin de baixar a deixar els albarans o pels

autobusos de les visites.

Facilitar el pas de personal de la planta des de l'edifici de personal al d'administració i el pas de les visites; en aquest sentit s'adapta la vorera per a discapacitats.

3.4 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR

Tenint en compte les característiques específiques de l'obra, en relació a la dotació necessària per a les instal·lacions d'higiene i benestar, es proposen dos possibilitats:

- 1.- Instal·lacions provisionals pels treballadors, ubicades a la zona d'obra mitjançant lavabos tipus poliklin.
- 2.- Utilitzar les de les instal·lacions de L'EDAR.

En tot cas el pla de seguretat determinarà quina de les dues opcions es portarà a terme.

3.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'ELECTRICITAT, AIGUA I SANEJAMENT

Així mateix, abans de l'inici dels treballs, es procedirà a la instal·lació elèctrica provisional d'obra, per a proveir per una banda a la maquinaria de potència elèctrica elevada, i per una altra a la maquinaria de menor potència, utilitzada pels operaris. També s'assegurarà la il·luminació artificial de totes les vies de circulació interior, que estiguin clarament materialitzades (escales, corredors, etc.).

A mode orientatiu, es relaciona el nivell mínim d'il·luminació recomanat en funció de les feines i llocs d'obra.:

- Vies de circulació d'ús ocasional	25 lux
- Vies de circulació d'ús habitual	50 lux
- Baixes exigències visuals: treballs en general a dins l'obra	100 lux
- Exigències visuals moderades: treballs a l'oficina de l'obra	200 lux

Es proveirà també d'instal·lacions d'aigua per a la higiene i el consum, dels treballadors que intervindran a l'obra. Abans de l'inici dels treballs, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'higiene i benestar que produeixin abocament d'aigües brutes. Les zones d'apilament de materials, es disposaran a l'interior del recinte tancat, degudament senyalitzades i sempre aïllant-les de la zona d'usuaris i trànsit.

3.6 PREVISIÓ DE FASES D'OBRA

Relació no exhaustiva de les principals FASES D'OBRA, identificades en el projecte

DEMOLICIONS

MOV. DE TERRES

PAVIMENT PANOT

PAVIMENT ASFÀLTIC

RECEPCIÓ DE CÀRREGA I RECULL DE MATERIALS I MAQUINÀRIA

3.7 PREVISIÓ D'EINES I MAQUINES

Relació, no exhaustiva, de les principals MÀQUINES que es preveuen intervinguin en l'obra:

CAMIÓ DE TRANSPORT EN GENERAL

EINES MANUALS

CAMIO GRUA

MAQUINES ELECTRIQUES EN GENERAL

MAQUINES PORTATILS DE ROSCA

GENERADOR ELECTRIC

La descripció, identificació de riscos i proteccions d'aquests equips es detallen en el Document II , Identificació de Riscos

3.8 PREVISIÓ DE MITJANS AUXILIARS

Relació, per ordre alfabètic, no exhaustiva, dels principals MITJANS AUXILIARS que es preveu intervinguin en l'obra

CARRETÓ MANUAL

CONTENIDOR

ESCALES PORTATILS DE MA

ESLINGUES

La descripció, identificació de riscos i proteccions d'aquests elements es detallen en el Document II , Identificació de Riscos

3.9 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN OBRA COMUNS

MESURES BÀSIQUES DE SEGURETAT FREQUENTS I COMUNS EN LES DIFERENTS FASES

Relació no exhaustiva i aproximada de les Mesures i Normes Bàsiques més comuns.

- Es mantindrà l'ordre i la neteja a les zones de treball, per evitar la presència d'obstacles que dificultin la circulació o els treballs, i en prevenció de caigudes al mateix nivell. (RD 1627/1997, art. 10-a).
- Els camins de circulació interna de l'obra, es mantindran en bon estat, per prevenir atropellaments o bolcades. (RD 1627/1997, art. 10-a i b).
- Durant la càrrega i descàrrega del camió grua, no hi haurà cap operari situat sota la seva vertical. (RD 1627/1997, art. 10-b).
- L'accés a les zones de treball s'efectuarà de forma adequada i amb els mitjans auxiliars que corresponguin. (RD 1627/1997, art. 10-b).
- D'acord amb les característiques de l'obra, s'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a persones i vehicles. (RD 1627/1997, art. 10-b).
- El personal es situarà fora del radi d'acció dels vehicles. (No es permetrà la presència d'operaris dins el radi d'actuació de les màquines. Es senyalitzarà aquesta prohibició a la part exterior de la cabina dels conductors). (RD 1627/1997, art. 10-b).
- Els treballadors es situaran, com a norma general, fora d'un radi d'acció mínim de 5 metres al voltant de les màquines. No es permetrà la presència d'operaris dins el radi d'actuació de les màquines. Es senyalitzarà aquesta prohibició a la part exterior de la cabina dels conductors. (RD 1627/1997, art. 10-b).
- Quan un pas quedi tallat temporalment per algun treball, es senyalitzarà un pas alternatiu . (RD 1627/1997, art. 10-b, j).
- Es comprovarà que l'estat de les eines manuals sigui l'òptim, per evitar els talls i cops. (RD 1627/1997, art. 10-c).
- Per evitar els sobreesforços i quan la càrrega superi els 25 Kg, o sigui difícil de transportar donada la seva grandària o volum, s'utilitzaran els equips adequats pel transport de materials. (RD 1627/1997, art. 10-c).
- Segons les característiques del material, per les seves dimensions, es manipularà entre dos operaris. (RD 1627/1997, art. 10-c).
- Prèviament a l'inici dels treballs, es comprovarà el correcte estat de les eslingues i sistemes de subjecció utilitzats. (RD 1627/1997, art. 10-c).
- Les càrregues superiors a 30 quilos es mouran entre dos operaris. (RD 1627/1997, art. 10-c).
- No treballaran dos operaris al mateix parament sota la mateixa vertical. (RD 1627/1997, art. 10-j).

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

- S'impartirà als treballadors formació i informació adequada a les tasques que estan realitzant, i específicament a la manipulació de càrregues. (RD 1627/1997, art. 15-1).
- Es tallaran els fleixos de subjecció dels palets en la descàrrega definitiva del material, per evitar els cops i caigudes que la seva conversió en llaços podria provocar. (RD 1627/1997, Annex IV A-2-a).
- Es disposaran diferencials magneto-tèrmics. (RD 1627/1997, Annex IV A-3).
- S'instal·larà un circuit elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 Dt.) per a l'alimentació de llum i per a la maquinària elèctrica. (RD 1627/1997, Annex IV A-3).
- Es connectaran a terra les parts metàl·liques de la maquinària elèctrica. (RD 1627/1997, Annex IV A-3).
- Es disposaran extintors. (RD 1627/1997, Annex IV A-5).
- Existirà una zona habilitada com a magatzem de productes bituminosos i inflamables en un lloc suficientment ventilat. (RD 1627/1997, Annex IV A-7).
- La il·luminació en les zones de pas i de treball serà, com a mínim, de 200 lux en cas necessari. (RD 1627/1997, Annex IV A-9).
- El personal es situarà fora del radi d'acció dels vehicles. (RD 1627/1997, Annex IV A-11).
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar per als treballadors, i de la senyalització de seguretat corresponent. (RD 1627/1997, Annex IV A-15).
- Es col·locarà la senyalització específica i, en el seu cas, la tanca de l'àrea de treball. (RD 1627/1997, Annex IV A-19).
- Es senyalitzaran els accessos de l'obra, i d'aquesta al carrer, per tal de preveure els accidents dels treballadors amb els vehicles que circulen per la via en la que es situa l'accés de màquines i camions. (RD 1627/1997, Annex IV A-19- a).
- Es senyalitzaran els desnivells i l'àrea de treball. (RD 1627/1997, Annex IV C-3).
- L'apilament de materials es realitzarà sobre una superfície horitzontal i amb topalls, per evitar accidents. (RD 1627/1997, Annex IV C-2).
- Es compliran les normes d'emmagatzematge, per evitar la bolcada de material. (RD 1627/1997, Annex IV C-2-c).
- Es protegiran els forats existents en parets que donin a l'exterior. (RD 1627/1997, Annex IV C-3).
- Els patis i grans buits horitzontals, es protegiran mitjançant una xarxa instal·lada alternativament cada dues plantes per evitar caigudes, i/o mitjançant baranes perimetrals de 90 cm. d'altura, formada per llistó intermig i sòcol de 15 cm. d'altura. (RD 1627/1997, Annex IV C-3).
- Es senyalitzaran i barraran els buits existents al terra, en prevenció de caigudes a diferent nivell. (RD 1627/1997, Annex IV C-3).
- Les rampes d'escala estaran protegides per una barana sòlida de 90 cm. d'altura, formada per passamans, llistó intermig i sòcol de 15 cm. (RD 1627/1997, Annex IV C-3).
- Les connexions dels cables elèctrics als quadres de subministrament elèctric, es realitzaran mitjançant clavilles mascle-femella, mai amb cables pelats. (RD 1627/1997, Annex IV A-3).
- Es senyalitzaran i barraran els buits existents al terra, en prevenció de caigudes a diferent nivell. Es restituiran les proteccions deteriorades. (RD 1627/1997, Annex IV C-3).
- No es treballarà al costat de volades, balconades i afins, sense tancar o protegir els buits. (RD 1627/1997, Annex IV C-3).
- Les plataformes de treball sobre les borriquetes han de ser solidàries amb la bastida. (RD 1627/1997, Annex IV C-5).
- Les bastides, torres de formigonat i, en general, tots els mitjans auxiliars que elevin al treballador de la superfície del sòl, haurien d'estar proveïts de barana, llistó intermig i sòcol. (RD 1627/1997, Annex IV C-5).
- La grua es governarà amb cordes ancorades a la base de la plataforma d'elevació, mai directament amb les mans, per a preveure cops, atrapaments o caigudes a diferent nivell per balanceig de la càrrega. (RD 1627/1997, Annex IV C-6).
- Els materials que es carreguin en la pala i el camió, no sobrepassaran els límits de la pala i de la caixa, respectivament. (RD 1627/1997, Annex IV C-7).
- S'aplicaran topalls a les rodes dels vehicles quan s'aturin. (RD 1627/1997, Annex IV C-7).
- No es desconnectaran els dispositius de seguretat de la maquinària. (RD 1627/1997, Annex IV C-7).
- La maquinària estarà proveïda de la seva corresponent cabina de seguretat i senyals

- acústics d'alarma per a maniobres de marxa enrere. (RD 1627/1997, Annex IV C-7).
- Les màquines que disposin de llums, s'encendran així que la mala visibilitat ho exigeixi. (RD 1627/1997, Annex IV C- 7).
 - Mai es deixarà una màquina encesa sense vigilància. Cada conductor retirarà totes les claus de la seva màquina en estacionar-la. Cada màquina serà ocupada exclusivament pel seu conductor, evitant el transport d'altres persones, a no ser que la màquina estigui preparada per a dur més persones. (RD 1627/1997, Annex IV C-7).
 - Els conductors de màquines que disposin de cinturons de seguretat, el duran posat i no abandonaran el seient amb la màquina en moviment. (RD 1627/1997, Annex IV C-7).
 - Durant el desplaçament del camió, cap persona anirà dempeus o asseguda en lloc perillós. (RD 1627/1997, Annex IV C-7).
 - Els camins de circulació interna de l'obra, es mantindran en bon estat de servei, per a preveure atropellaments o bolcades. Aquests camins s'hauran dissenyat prèviament, evitant la improvisació dels mateixos. Es respectaran les distàncies de seguretat. (RD 1627/1997, Annex IV C-7, Annex IV A-11).
 - Les maniobres de camions seran dirigides per una segona persona. (RD 1627/1997, Annex IV C-7 art 10-b).
 - Durant el desplaçament del camió, cap persona haurà d'anar de peu o asseguda en lloc perillós. (RD 1627/1997, Annex IV C-7), zona d'usuaris i trànsit..

3.10 TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El plaç d'execució previst és de

3.11 NÚMERO DE TREBALLADORS

S'estima un nombre aproximat de 10 treballadors.

3.12 PRESSUPOST DE L'OBRA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE:

El pressupost d'execució Material del Projecte és de 335.757,58

4.- NORMES GENERALS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS A L'OBRA

Normes generals de Prevenció de Riscos a tenir presents durant l'execució de l'obra.

4.1 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

Aquest anàlisi i identificació inicial de riscos, es realitza amb el projecte de l'obra abans del començament de la mateixa. Haurà de ser revisada pel contractista adjudicatari al seu PLA DE SEGURETAT I SALUT, per concretar els supòsits de riscos previsibles durant l'execució dels treballs.

Per a la identificació dels riscos detectats, s'han pres com a base els codis de l'annex II de la Guia d'Avaluació de Riscos de la Generalitat de Catalunya, que es presenten a continuació:

A) Accidents de treball

1. Caiguda de persones a diferent nivell

Inclou tant les caigudes des d'altures (edificis, bastides, arbres, màquines, vehicles, etc.) com en profunditats (ponts, excavacions, obertures de terres, etc.)

2. Caiguda de persones al mateix nivell

Inclou caigudes en llocs de pas o superfícies de treball i caigudes sobre o contra objectes.

3. Caiguda d'objectes per esfondrament.

Comprèn els esfondraments d'edificis, murs, bastides, escales, piles d'apilaments, etc., desprendiments de masses de terra, roques, allaus, etc.

4. Caiguda d'objectes per manipulació

Comprèn les caigudes d'eines, materials, etc., sobre un treballador, sempre que l'accidentat sigui la mateixa persona sobre la qual cau l'objecte que estava manipulant.

5. Caiguda d'objectes despresos

Comprèn les caigudes d'eines, materials, etc., sobre un treballador, sempre que aquest no les estigüés manipulant.

6. Trepitjades sobre objectes

Inclou els accidents que donen lloc a lesions com a conseqüència de trepitjades sobre objectes tallants o punxants.

7. Cops contra objectes immòbils

Considera al treballador com a part dinàmica, es a dir, que intervé d'una manera directa i activa donant-se un cop contra un objecte que no estava en moviment.

8. Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina

El treballador pateix cops, talls, rascades, etc., causats per elements mòbils de màquines i instal·lacions. No s'inclouen els atrapaments. Per ex.: talls amb una serra de disc.

9. Cops produïts per objectes o eines.

El treballador, es lesionat per un objecte o eina que es mou per forces diferents a la de la gravetat.

S'inclouen cops de martell, cops amb altres eines o objectes (fusta, pedres, ferros, etc.) No s'inclouen els cops per caiguda d'objectes.

10. Projecció de fragments o partícules

Comprèn els accidents causats per la projecció sobre el treballador de partícules o fragments voladors procedents d'una màquina o eina.

11. Atrapaments per o entre objectes

Elements de màquines, diversos materials, etc.

12. Atrapaments per bolcades de màquines

Inclou els atrapaments causats per bolcades de tractors, vehicles o altres màquines, en les que el treballador queda atrapat.

13. Sobreexforç

Accidents originats per manipulació de càrregues o per moviments mal realitzats.

14. Exposició a temperatures extremes

Exposició a temperatures extremes. Accidents causats per alteracions fisiològiques, en trobar-se els treballadors en un ambient excessivament fred o calent.

15. Contactes tèrmics

Accidents causats per temperatures extremes que tenen els objectes que entren en contacte amb qualsevol part del cos. (S'inclouen líquids o sòlids). Si coincideix amb el 14, preval el 14.

16. Contactes elèctrics

Inclou tots els accidents la causa dels quals sigui l'electricitat.

17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives

Preveu els accidents causats per una atmòsfera tòxica o a la ingestió de productes nocius. S'inclouen les asfíxies i ofecs.

18. Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives

Considera els accidents per contacte amb substàncies i productes que causen a lesions externes.

19. Exposició a radiacions

S'inclouen tant les ionitzants com les no ionitzants.

20. Explosions

Accions que provoquen lesions causades per l'ona expansiva o els seus efectes secundaris.

21. Incendis

Accidents produïts pels efectes del foc o les seves conseqüències.

22. Causats per éssers vius

Inclouen els accidents causats directament per persones i animals, ja siguin agressions, esgarrapades, mossegades, picades, etc.

23. Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles

Comprèn els atropellaments de persones per vehicles, així com els accidents de vehicles en que el

treballador lesionat va sobre el vehicle o els vehicles. No s'inclouen els accidents de trànsit.

24. Accidents de trànsit

Estan compresos en aquest apartat els accidents de trànsit ocorreguts dins l'horari laboral, independentment que sigui la seva feina habitual o no.

25. Causes naturals

Inclou els accidents soferts, al centre de treball que no son conseqüència del mateix treball, sinó que son atribuïts a causes naturals, que també poden donar-se fora del lloc de treball. Per ex.: infart de miocardi, angina de pit, etc.

26. Altres

Qualsevol altra forma d'accident no contemplada en els apartats anteriors.

B) Malalties del treball

27. Malalties causades per agents químics

Estan constituïts per matèria inerta (no viva) i poden estar presents a l'aire, sota formes diverses, pols, gas, vapor, fum, boira, etc.

28. Malalties causades per agents físics

Estan constituïdes per les diverses manifestacions enèrgiques, com el soroll, les vibracions, les radiacions ionitzants, les radiacions tèrmiques, etc.

29. Malalties causades per agents biològics

Estan constituïdes per éssers vius, com els virus, les bactèries, els fongs o els paràsits.

30. Qualsevol altra malaltia no contemplada en els apartats anteriors.

En tot cas, els riscos aquí analitzats i llur identificació, es detallen al DOCUMENT II d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es resolen mitjançant la protecció col·lectiva necessària, els equips de protecció individual i la senyalització oportuna per a la seva neutralització i/o reducció a la categoria de: risc tolerable.

Aquest anàlisi i identificació inicial de riscos, es realitza sobre el projecte de l'obra abans del començament de la mateixa. Per això, en funció de la tecnologia decidida per a construir, haurà de ser revisada pel Contractista adjudicatari en el seu PLA DE SEGURETAT I SALUT per a concretar els supòsits de risc previsibles durant l'execució dels treballs.

4.2 INTERFERÈNCIES AMB SERVEIS AFECTATS

Les interferències amb conduccions de tota mena, han estat causa freqüent d'accidents, per això es considera molt important detectar la seva existència i localització exacta als plànols subministrats pel projecte i sobre el terreny on anem a treballar, per tal de poder detectar i avaluar clarament els diversos perills i riscos.

És per això, que es fa imprescindible, abans de l'inici de qualsevol tipus de treball, posar-se en contacte amb les corresponents companyies subministradores, per a sol·licitar la situació de les seves instal·lacions a la zona, i tenir la certesa de si l'obra afectarà alguna canalització de suministre de cada companyia. En cas que així fora, es sol·licitarà abans de l'inici de l'obra, el desviament provisional, la desconexió o l'anul·lació definitiva.

NO ESTARÀ PERMÈS, PER CAP MOTIU, LA REALITZACIÓ DE QUALSEVOL FEINA COINCIDENT AMB QUALSEVOL TIPUS D'INSTAL·LACIÓ QUE ESTIGUI EN SERVEI.

Relació no exhaustiva de les interferències amb serveis que puguin afectar en la realització de l'obra:

- Línies elèctriques aèries.
- Galeries elèctriques soterrades.
- Estacions de transformació.
- Conduccions de gas.

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

- Xarxes de telecomunicacions i telefonia.
- Línies d'il·luminació públiques.
- Canalitzacions de subministrament d'aigua.
- Canalitzacions de sanejament.
- Instal·lacions contra incendis

Al Pla de Seguretat i Salut que desenvoluparà aquest Estudi de Seguretat i Salut, quedarà reflectida l'existència dels serveis afectats que discorren per la parcel·la objecte de les obres o per la seva zona d'influència.

4.3 TANCAMENT, SENYALITZACIÓ I ACCESOS A L'OBRA

Com a complement de la protecció col·lectiva, dels equips de protecció individual previstos i de la protecció de riscos a tercers, es tancarà el recinte de l'obra. Es col·locarà la senyalització normalitzada per advertir en cada una de les fases d'obra, dels riscos existents a tots els que treballen o circulen per la mateixa. Aquest tancament, es disposarà des d'abans de l'inici dels primers treballs, fins al total acabament de l'obra.

TANCAMENT

El tancament perimetral s'efectuarà amb tanca de 2 metres d'alçada com a mínim, amb portes i accessos per al personal i vehicles, separades i degudament senyalitzades.

Les tanques es col·locaran de forma que siguin resistents a les inclemències meteorològiques, especialment al vent. També es col·locaran els elements de subjecció propis de cada model per a fer-ne solidaris els diferents trams.

SENYALITZACIÓ

S'instal·laran els senyals normalitzats necessaris que es relacionen a continuació:

SENYALITZACIÓ DE RISCOS EN EL TREBALL

SENYALITZACIÓ VIAL

TRÀFIC RODAT

El trànsit rodat que pertany a l'execució de l'obra, es pot dividir en dos tipus:

- 1) El que circula pel perímetre de l'obra, que pugui afectar o ser afectat pels treballs de l'obra, que podem anomenar "EXTERN"
- 2) El trànsit intern de l'obra, que anomenarem "INTERN"

TRÀNSIT EXTERN

Aquest trànsit, tal com s'indica, pot alterar o ser alterat. En el primer cas, per evitar que la circulació de l'entorn afecti la nostra activitat, caldrà tancar l'àmbit d'actuació i terrenys annexos destinats a serveis auxiliars de l'obra. Com poden ser els parcs de casetes, apilaments, serveis, aparcaments per a vehicles, accessos, i d'altres. A més a més caldrà senyalitzar les entrades de forma que es pugui evitar l'irrupció de vehicles externs.

Aquest trànsit, d'igual manera, entenem que no pot ser alterat per les activitats de l'obra, i per això, es disposarà dels mitjans necessaris per evitar la caiguda de materials a la via pública, vorera i tots aquells suposats que alterin la circulació de l'entorn.

Disposarem dels elements mecànics necessaris per a recollir les terres de les roderes dels vehicles, en cas d'existir moviment i retirada de terres. Aquesta recollida-neteja, s'efectuarà segons el trànsit que es generi, fixant la seva periodicitat i intensitat en funció de la brutícia que es

formi.

Totes les mesures esmentades les assignarà la Direcció d'obra. TRÀNSIT INTERN

El trànsit INTERN, s'organitzarà en funció de cada una de les fases d'obra i el seu desenvolupament. Entenem que la dinàmica de l'obra, genera diversos moments (que caldrà preveure), en que és necessària l'organització de passos, camins i rutes a l'interior de l'obra.

Aquestes disposicions es comunicaran amb un mínim de 24 hores d'antelació, de forma que totes les persones implicades, amb especial referència als conductors de vehicles o maquinària d'obra, se'ls pugui informar abans de l'inici de llurs activitats pel matí. Aquests comunicats es tractaran de lliurar i informar per escrit, amb el corresponent acusament de recepció.

El trànsit INTERN, disposarà de les instruccions corresponents per a la seva sortida de l'obra. Parant especial atenció al despeniment de càrregues o part d'aquestes a la via pública, a la seva vigilància i a la seva protecció, mitjançant el cobriment de la amplexa amb lones o xarxes, mitjançant el lligat o d'altres, sempre abans de sortir del recinte.

En cas d'existir una retirada o aportació de terres a l'obra, o una seqüència molt seguida de formigoneres durant els treballs amb formigó, es definirà la ruta més adequada per arribar a l'obra així com per a abandonar-la.

El trànsit exterior de l'obra es considera: ALT = Zona urbana consolidada

Per a totes les mesures anteriorment esmentades, es tindrà molt en compte el grau de circulació.

CIRCULACIÓ DE VIANANTS

El trànsit de vianants que tenim a l'entorn de l'obra, es podrà qualificar de:

CIRCULACIÓ DE VIANANTS D'ESPECIAL ATENCIÓ = Circulació en àmbits d'especial atenció (Especial atenció: boques de metro, parades de transports públics, hospitals, col·legis, o punts de gran concentració de vianants)

Es disposaran les mesures necessàries per aïllar les activitats de l'obra de la circulació que hi hagi a l'entorn. Amb la doble finalitat, d'evitar que les obres afectin l'entorn i de preservar l'entrada d'agents externs als treballs que s'estiguin efectuant.

4.4 PLA D'EMERGÈNCIA

Segons la llei 31/95 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en el seu article 20è, Mesures d'emergència, "L'empresari, tenint en compte la mesura i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a la mateixa, haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per això el personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, en el seu cas, el seu correcte funcionament. L'esmentat personal tindrà la formació necessària, ser suficient en número i disposar del material adequat, en funció de les circumstàncies abans senyalades."

Per això, totes les empreses que participaran en l'execució de l'obra, disposaran d'un Pla d'emergència, desenvolupat en la mateixa i actualitzat periòdicament, segons les necessitats de cada etapa de l'obra.

Totes les mesures d'emergència, es donaran a conèixer a aquelles persones que accedeixin a l'obra, per que coneguin el sistema implantat i els responsables d'actuar durant aquestes emergències.

A l'entrada de les oficines i als llocs visibles, es col·locaran els plànols d'emplaçament i situació, per a que tots els treballadors coneguin la ubicació dins la parcel·la de les Vies d'evacuació habilitades, els mitjans disponibles, i el Punt de Trobada previst.

Les Vies de Sortida i d'emergència estaran netes d'obstacles, i desembocaran directament a una zona de seguretat, o Punt de Trobada designat.

En cas de perill, tots els llocs de treball s'han de poder evacuar ràpidament i amb condicions de màxima seguretat pels treballadors. En aquesta situació, es proposa que hi hagi a l'obra senyals acústics suficients, que adverteixin a tots els treballadors, de la situació d'evacuació obligatòria.

Les Vies i sortides específiques d'emergència i evacuació, estaran senyalitzades conforme al que estipula el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de Seguretat i Salut en el Treball.

Aquesta senyalització romandrà fixada als llocs adequats i caldrà que tingui la resistència suficient.

MANUAL DE PRIMERS AUXILIS

Manual de Primers Auxilis a l'obra

Els Objectius del Manual de Primers Auxilis son:

- a. Conservar la vida.
- b. Evitar complicacions físiques i psicològiques.
- c. Ajudar a la recuperació.
- d. Assegurar el trasllat dels accidentats a un Centre Assistencial.

Adaptat a la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals

El constructor o contractista, o en el seu defecte, qui redactés el Pla de Seguretat i Salut, inclourà en el text d'aquest, un Manual de Primers Auxilis, on s'especifiquin les normes d'actuació davant els casos d'accident.

Aquest manual contindrà bàsicament les actuacions de:

- 1.- Generalitats.
 - 1.1. Actuacions de caràcter general.
- 2.- Puntualitzacions. Actuacions específiques.
 - Actuacions en cas d'asfíxia.
 - Actuacions en cas de fractura d'extremitats.
 - Actuacions en cas de fractures de la columna vertebral.
 - Actuacions en cas de fractures de crani.
 - Actuacions en cas d'intoxicació i enverinament.
 - Actuacions en cas de ferides.
 - Actuacions en cas d'hemorràgies.

TAMBÉ ES FA ESPECIAL OBSERVACIÓ A LES RECOMANACIONS DEL QUE ESTÀ " PROHIBIT EN PRIMERS AUXILIS"

No actui si no disposa de formació en Primers Auxilis

- . No toqui les ferides amb les mans, boca o qualsevol altre material sense esterilitzar.
- . Useu gasa sempre que sigui possible.

- . Mai bufeu damunt una ferida.
- . No renteu ferides fondes ni ferides causades per fractures exposades, únicament cobrir-les amb apòsits estèrils i transporteu immediatament al metge.
- . No netegeu les ferides cap endins, feu-ho mitjançant moviments cap a fora.
- . No toqueu ni moveu els coàguls de sang.
- . No intenteu cosir una ferida, donat que això es únicament tasca d'un metge.
- . No col·loqueu cotó absorbent directament sobre ferides o cremades.
- . No apliqueu roba adhesiva directament sobre ferides.
- . No despreneu amb violència les gasses que cobreixen les ferides.
- . No apliqueu embenats humits; tampoc massa fluïdos ni massa estrets.

Com a norma general, sempre, tot i que els símptomes siguin mínims "ES RECOMANABLE ANAR AL METGE".

4.4.3. ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

El Contractista adjudicatari queda obligat a incloure en el seu Pla de Seguretat i Salut, la situació dels Hospitals o Centres Assistencials més propers amb l'itinerari més recomanat per evacuar als possibles accidentats. Amb la finalitat d'evitar errors en situacions límit que poguessin agreujar les possibles lesions de l'accidentat.

COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

El Contractista adjudicatari queda obligat a realitzar les accions i comunicacions que es recullen a continuació:

ACCIDENTS DE TIPUS LLEU

Al Coordinador de Seguretat i Salut: De tots i cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar llurs causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'autoritat Laboral: En les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

ACCIDENTS DE TIPUS GREU

Al Coordinador de Seguretat i Salut: De forma immediata, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

ACCIDENTS MORTALS

Al Jutjat de Guàrdia: Per a que pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials. Al Coordinador de Seguretat i Salut: De forma immediata, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'autoritat Laboral: En les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

4.5 PREVENCIÓ D'INCENDIS

A l'obra, es preveu l'ús de materials i substàncies capaces d'originar un incendi, pel que caldrà comptar amb un nombre suficient de dispositius adequats per a la lluita contra incendis. Aquests dispositius es verificaran i es mantindran amb regularitat.

En el PLEC DE CONDICIONS tècniques i particulars, es donen les normes a complir pel Contractista adjudicatari en el seu Pla de Seguretat i Salut, amb l'objectiu de dur-les a la pràctica durant la realització de l'obra.

El número, ubicació i tipus dels diferents extintors que es disposaran a l'obra, variarà en funció de la fase d'execució en la que estiguem. En tot cas, i com a norma general, es disposarà d'extintors als següents punts:

- Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.
- Magatzems de productes inflamables.
- En la proximitat de treballs de soldadura.
- Al costat del quadre general elèctric.
- Al costat del quadre elèctric de la grua.

4.6 PROTECCIONS COL·LECTIVES

De l'anàlisi de riscos laborals que s'ha realitzat, i que es reflecteix al DOCUMENT II d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, i dels problemes específics que planteja la construcció pròpia de l'obra, s'han plantejat les solucions protectores que complint amb les exigències legals, s'adaptin als sistemes constructius utilitzats.

Relación no exhaustiva de les principals PROTECCIONS COL·LECTIVES que es preveu intervinguin en l'obra

TANCAMENT PERIMETRAL

En el PLEC DE CONDICIONS es contemplen les especificacions tècniques corresponents a aquestes proteccions.

4.7 PROTECCIONS INDIVIDUALS

Tanmateix, de l'esmentada identificació de riscos efectuada, es desprèn que existeix una sèrie d'aquests que no s'han pogut resoldre mitjançant la instal·lació de les proteccions col·lectives, pel que és necessari establir altres mesures de protecció individual.

Son riscos intrínsecs de les activitats individuals a realitzar pels treballadors i per la resta de persones que intervenen a l'obra.

Relació no exhaustiva de les principals PROTECCIONS INDIVIDUALS que es preveu intervinguin en l'obra

CASC DE SEGURETAT CLASSE N TAPS AUDITIUS BOTES SEGURETAT

ORELLERES PER A LA PROTECCIÓ AUDITIVA ULLERES PANORAMIQUES DE POLICARBONAT

MASCARETA AUTO FILTRANT CONTRA PARTICULES GUANTS AMB REVESTIMENT DE NITRIL

GUANTS DE CUIR FLOR I LONETA CALÇAT DE SEGURETAT

En el PLEC DE CONDICIONS es contemplen les especificacions tècniques corresponents a aquestes proteccions.

5.- ACTUACIONS PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL

A més de les actuacions de prevenció concretes, a aplicar a cada una de les operacions que es realitzen a l'obra, i que estan detallades en les fitxes especials que es defineixen en aquesta MEMÒRIA, les diferents FASES, MAQUINÀRIA i MITJANS AUXILIARS, és necessari implantar, durant el desenvolupament d'aquesta, una altra sèrie d'actuacions dirigides a procurar el major grau de seguretat en l'execució de les activitats, i les millors condicions de salut possibles.

5.1. INFORMACIÓ

Segons l'art. 18 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, cada empresari adoptarà les mesures adequades per a que tot el seu personal, abans d'entrar a l'obra, rebi totes les informacions necessàries en relació amb:

- Riscos existents a l'obra (General)
- Mesures de seguretat emprades, precaucions i mesures correctores a utilitzar (General)

5.2. FORMACIÓ

Segons l'Art. 19 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, cada empresari adoptarà les mesures adequades per a que tot el seu personal, rebi una exposició i formació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests puguin crear, juntament amb les mesures de seguretat que s'usaran:

- Formació envers les precaucions a prendre, específiques de cada activitat (Particular de cada tipologia de treball).
- Formació de les mesures correctores que caldrà utilitzar en la realització dels treballs.
- Cursos de socorrisme i primers auxilis al personal més qualificat, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.
- S'impartirà formació en matèria de Seguretat i Salut a tot el personal d'obra.

Aquesta formació, l'impartirà als seus treballadors, cada empresari que participi en l'obra, amb mitjans propis (Servei de Prevenció propi, o treballadors designats), o concertant-la amb serveis aliens (Serveis de Prevenció Aliens); i el seu cost no recaurà en cap cas sobre els treballadors.

5.3. VIGILÀNCIA DE LA SALUT

Segons l'art. 22 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, cada empresari garantirà que tot el seu personal que comenci a treballar a l'obra, passi o hagi passat un reconeixement mèdic que els habiliti per a realitzar les tasques per a les quals se'ls ha contractat. Aquest reconeixement mèdic es repetirà en períodes d'un any.

HIGIENE INDUSTRIAL

La Higiene Industrial és la tècnica del reconeixement, avaluació i control dels factors de risc o agents ambientals presents en els llocs de treball, que puguin provocar una malaltia professional, una disminució de la salut, incomoditat o deficiència significativa entre els treballadors o en la resta dels membres de la comunitat.

Per a dur a bon terme les tècniques d'higiene Industrial, en una primera fase, s'identificaran en el lloc de treball, tenint en compte els processos i productes utilitzats, i agents contaminants.

aquests agents o factors de risc poden ser: Agents físics:

Soroll, Estrès tèrmic, Vibracions, Radiacions ionitzants i no ionitzants, Temperatura i humitat, il·luminació.

Agents químics:

Gasos, Vapors, Aerosols sòlids o líquids, Pols.

Agents biològics:

Virus, Bacteris, Fongs, Paràsits

5.5 PSICOLOGIA APLICADA

Amb la finalitat d'identificar, eliminar i/o minimitzar els comportaments que suposin un risc per a la Seguretat i Salut dels treballadors, podrà ser necessària la intervenció del Psicòleg.

La seva funció es concretarà, si s'escau, en:

-Assessorament en aquells aspectes que puguin contribuir a millorar les condicions de treball i disminuir els factors de risc psicosocial, assegurant l'enllaç de la vigilància i la investigació amb la pràctica.

-Valoració, a través de les proves que es considerin oportunes, de l'adequació dels treballadors que hagin d'utilitzar maquinària perillosa o hagin de realitzar operacions que impliquin un risc per a la seguretat dels treballadors o persones alienes a l'obra (vianants).

-Durant la realització de l'obra, es desenvoluparà una campanya de sensibilització en prevenció, concretada en cartells, informacions escrites individuals, i integració de la cultura de la prevenció en totes les activitats de formació.

5.6 ERGONOMIA

L'ergonomia és el conjunt de coneixements relatius a les persones i necessaris per a concebre útils, màquines i dispositius, que puguin ser usats amb un màxim confort, seguretat i eficàcia. I amb l'objectiu principal d'evitar tan com sigui possible, el risc d'accident de treball o malaltia professional, i garantir la Seguretat i Salut a l'obra.

Té com a missió:

- Formar i informar sobre la correcta manipulació de càrregues, evitant tan com sigui possible, que es realitzin de manera manual.

-Assessorar pel que fa al ritme de treball i a la planificació de descansos per evitar la càrrega física.

-Establir una pauta temporal de treball-descans per aquelles tasques que sotmetin al treballador a vibracions o a sorolls.

-Facilitar els mitjans necessaris per a la correcta execució de treballs que requereixin una especial atenció o concentració, com són maniobres i ús de maquinària, en condicions de visibilitat i comunicacions adequades.

- Evitar situacions d'aïllament i monotonia, o reduir tan com sigui possible, la seva intensitat i durada.

-Optar per aquells mètodes alternatius de treball, que puguin oferir les millors condicions de confort durant la realització de les tasques.

6.- DOCUMENTS QUE INTEGREN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi de Seguretat i Salut està integrat pels següents documents:

VOLUM I/II

DOCUMENT NÚM. I. MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. II. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

DOCUMENT NÚM. III. PLEC DE CONDICIONS

7.- CONCLUSIONS

Amb tot l'especificat en la present Memòria, així com en la resta de documents que formen el present ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT, es considera ajustat al RD. 1627/ 97 de 24 d'octubre.

Autor: Cristina Sol Rosa
Arquitecte Tècnic, 13970 CAATEEB



DOCUMENT NÚM. II

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

DEMOLICIONS

1.- DESCRIPCIÓ

Demolició de paviment existent

Activitat	Mitjans auxiliars	Maquinària
Demolició	Eines manuals. Pics, pales...	Pala carregadora Retroexcavadora amb martell picador Camió

2.- RISCOS, AVALUACIÓ I PROTECCIONS DE LES ACTIVITATS

Riscos	Avaluació	Proteccions col·lectives	Proteccions individuals
Riscos derivats dels treballs realitzats sota condicions meteorològiques adverses	Lleu		Vestits impermeables
Soroll	Lleu		Auriculars
Ambient polsegós	Lleu		Mascareta
Contacte amb línies elèctriques aèries	Greu	Apantallament de la línia	
Despreniment de terres	Moderat	Veure normes bàsiques de seguretat	
Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària	Greu		
Interferències amb conduccions de serveis enterrades	Moderat		
Caigudes a mateix nivell	Lleu		
Col·lapse d'edificacions o infraestructures colindants	Moderat		

Els riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars, de la maquinària estan especificats en els apartats corresponents.

3.- NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

En prevenció dels riscos que no poden ser minimitzats, s'hauran de tenir en compte les següents normes:

- Manteniment de l'ordre i neteja en prevenció de caigudes al mateix nivell
- Es recomana tenir informació prèvia dels serveis soterrats que existeixen en la zona d'excavació, en prevenció d'interferències amb aquests.
- No es realitzaran treballs d'excavació en les proximitats dels pals elèctrics, de telèfon. . . que puguin afectar la seva estabilitat o que les deixin descalçats.
- Es col·locaran tanques, baranes o limitadors de zona a una distància adequada en funció del tipus de terreny, en prevenció de caigudes a diferent nivell, col·lapse del terreny, immediatament colindant i riscos a tercers deguts a la intromissió de persones no relacionades amb l'obra. En cas que sigui possible es recomana instal·lar el tancat definitiu.
- Les maniobres dels camions seran dirigides per una tercera persona i els camins de circulació interna de l'obra es mantindran en bon estat de servei, en prevenció d'atropellaments o bolcades.

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

- Es recomana disposar de testimonis en els edificis colindants en prevenció de possibles col·lapses.
- Cal disposar de talussos naturals o d'algun sistema de contenció per evitar el col·lapse dels terrenys.
- No es permetrà la presència d'operaris dintre el radi d'actuació de la maquinària.
- Durant les operacions de descàrrega de material al llarg de talls en el terreny es mantindrà una distància de seguretat que anirà en funció del tipus de terreny.
- En cas de presència d'aigua en l'obra degut a pluges, inundacions, nivell freàtic. . . es farà un bombeig en prevenció d'alteracions en el terreny.

EXCAVACIÓ DE RASES

1.- DESCRIPCIÓ

Es farà la excavació de rases

Activitat	Mitjans auxiliars	Maquinària
Excavació		Retroexcavadora Pala carregadora Eines manuals

2.- RISCOS, AVALUACIÓ I PROTECCIONS DE LES ACTIVITATS

Riscos	Avaluació	Proteccions col·lectives	Proteccions individuals
Riscos derivats dels treballs realitzats sota condicions meteorològiques adverses	Lleu		Vestits impermeables
Soroll	Lleu		Auriculars
Ambient polsegós	Lleu		Mascareta
Contacte amb línies elèctriques aèries	Greu	Apantallament de la línia	
Despreniment de terres	Moderat	Veure normes bàsiques de seguretat	
Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària	Greu		
Interferències amb conduccions de serveis enterrades	Moderat		
Caigudes de persones o coses diferent nivell	Lleu		

Els riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars, de la maquinària estan especificats en els apartats corresponents.

3.- NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

En prevenció dels riscos que no poden ser minimitzats, s'hauran de tenir el compte les següents normes:

- Es recomana tenir informació prèvia dels serveis soterrats que existeixen en la zona d'excavació, en prevenció d'interferències amb aquests.
- No es realitzaran treballs d'excavació en les proximitats dels pals elèctrics, de telèfon. . . que puguin afectar la seva estabilitat o que les deixin descalçats.

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

- Les maniobres dels camions seran dirigides per una tercera persona i els camins de circulació interna de l'obra es mantindran en bon estat de servei, en prevenció d'atropellaments o bolcades.
- No es permetrà la presència d'operaris dintre el radi d'actuació de la maquinària.
- Durant les operacions de descàrrega de material al llarg de talls en el terreny es mantindrà una distància de seguretat que anirà en funció del tipus de terreny.
- En cas de presència d'aigua en l'obra degut a pluges, inundacions, nivell freàtic. . . es farà un bombeig en prevenció d'alteracions en el terreny.
- L'accés a una rasa o pou es realitzarà mitjançant una escala de mà, anclada per la part superior i recolzada sobre una superfície estable.
- Quan la profunditat de la rasa o pou sigui igual o superior a 1,5 m. s'entibarà segons la capacitat del terreny.
- Es revisaran les entibacions cada vegada que el treball sigui interromput i sempre abans d'accedir a l'interior de la rasa.
- Es recomana utilitzar passarel·les quan s'hagi de travessar una rasa o pou.

PAVIMENTS DE PANOT

1.- DESCRIPCIÓ

Paviment de panot per a vorera gris de 20*20*4, col·locat a truc de maceta amb morter mixt elaborat a l'obra amb formigonera i beurada de ciment portland

Activitat	Mitjans auxiliars	Maquinària
Repartiment de material	Transpaleta manual	Carretilla elevadora
Col·locació de peces i rejuntat		Talladora de material

2.- RISCOS, AVALUACIÓ I PROTECCIONS DE LES ACTIVITATS

REPARTIMENT DE MATERIAL

Riscos	Avaluació	Proteccions col·lectives	Proteccions individuals
Caigudes al mateix nivell	Moderat	Veure normes bàsiques de seguretat	
Atrapaments per bolcada de material	Moderat		
Sobre esforços	Lleu		

COL·LOCACIÓ DE PECES

Riscos	Avaluació	Proteccions col·lectives	Proteccions individuals
Caigudes al mateix nivell	Moderat	Veure normes bàsiques de seguretat	
Contactes elèctrics	Greu		
Sobre esforços	Lleu		
Talls amb peces amb arestes	Lleu		Guants
Afeccions en genolls	Lleu		Genolleres

Els riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars, de la maquinària estan especificats en els apartats corresponents.

3.- NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

En prevenció dels riscos que no poden ser minimitzats, s'hauran de tenir en compte les següents normes:

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

- Les peces de paviment i material (sacs de ciment, morter, etc.) es traslladaran a l'obra, correctament apilades sobre palets o dintre de caixes de subministrament, aquests estaran tancats en tot moment fins que es faci servir el material.
- S'evitarà que els palets o paquets de paviment es col·loquin en llocs que interfereixin en zones de pas, per tal d'evitar ensopagades.
- Quan s'estigui en fase de pavimentació d'una zona de pas i comunicació es tancarà l'accés indicant un camí alternatiu.
- Les zones que s'executin hauran d'acotar-se amb bandes de senyalització per evitar el trànsit d'operaris per elles i la caiguda per possible estat rellescós del paviment.
- Els operaris seran formats amb tècniques de manipulació de càrregues, en prevenció de sobre esforços.

PAVIMENTS AGLOMERAT ASFÀLTIC

1.- DESCRIPCIÓ

Comprén els treballs de transport, extensió i compactació de mescla bituminosa en calent

Activitat	Mitjans auxiliars	Maquinària
Agglomerat asfàltic		Compactadora Camió basculant Estenedora Pisó manual Compactador pneumàtics Camió cuba mescla bituminosa Eines manuals

2.- RISCOS, AVALUACIÓ I PROTECCIONS DE LES ACTIVITATS

Riscos	Avaluació	Proteccions col·lectives	Proteccions individuals
Riscos derivats dels treballs realitzats sota condicions meteorològiques adverses	Lleu		Vestits impermeables
Caigudes al mateix nivell	Lleu	Definir vies de circulació del personal	Calçat seguretat
Caigudes a diferent nivell	Moderat	Balisament Topes seguretat Senyalització	Calçat amb sola antilliscant
Caigudes des de la màquina	Lleu	Esglaons antilliscants Manteniment accessos	
Projecció de partícules	Moderat		Ulleres de protecció Casc de seguretat Botes aigua
Atropellament o cops amb vehicles	Moderat	Accessos Vies de circulació Avisador acústic de marxa enrera Retrovisors Senyals acústiques i lluminoses	Casc de seguretat Armill reflectant
Contactes tèrmics	Moderat		Botes amb sola antitèrmica Pausos de descans

Ambient amb pols	Lieu		Ulleres de protecció Mascareta antipols
------------------	------	--	--

Els riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars, de la maquinària estan especificats en els apartats corresponents.

3.- NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

En prevenció dels riscos que no poden ser minimitzats, s'hauran de tenir en compte les següents normes:

- Prestar atenció als talls del terreny i als forats horitzontals, mantenint les distàncies de seguretat
- Puja i baixar de front a les màquines, utilitzant els accessos destinats.
- No saltar per baixar de la màquina i fer-lo quan estigui totalment parada
- No transportar persones en les màquines
- Mantindre les zones de pas peatonal lliures d'obstacles
- No situar-se en les zones de radi d'acció de les màquines que realitzin treballs de compactació de material solt.
- Realitzar les operacions d'aplicació de betum per manguera, rebent el vent d'esquena
- En dies de vent o amb persones properes, baixar la boquilla de reg el més aprop possible del terra.
- Realitzar les càrregues de forma uniforme sobre els camions
- Respetar les càrregues màximes admissibles dels camions
- Realitzar la basculació dels camions sobre terrenys horitzontals
- Direcció de les maniobres de la maquinària per part d'un senyalista
- Establir zones de circulació per al pas de vehicles i maquinària
- Els peons que senyalitzin la posició de les estakes al maquinista de la motoanivelladora ho faran amb un bastó com a mínim de 2 metres de llarg.
- L'operador de l'estenedora farà les indicacions pertinents als conductors dels camions per evitar cops bruscos entre camions i estenedora
- Els operaris de l'estesa no realitzaran maniobres imprevistes sobre l'aglomerat sense abans haver-se assegurat de la posició de les màquines i del tràfic.
- Precaució amb les línies aèries i subterrànies guardant les distàncies de seguretat
- No circular amb el volquet del camió aixecat
- Coneixement exacte de la situació de les línies elèctriques abans de l'inici dels treballs.
- Vigilar que la temperatura sigui l'adequada

MAQUINÀRIA MOVIMENT DE TERRES I TRANSPORT

1.- DESCRIPCIÓ DE LA MAQUINÀRIA

És la maquinària que es reuneix en la fase de moviment de terres, i reuneix les activitats corresponents a desmunts, terraplens, transport de terres, esbroçament, excavacions...

La maquinària que engloba és : camió, mototrailla, excavadora, carregadores, tractors, bulldozer, motonivelladora, compactadora.

2.- MESURES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- La circulació de la maquinària es realitzarà pels llocs indicats en el pla de circulació.
- El pla de circulació ha de seguir el codi de Circulació i la OM 8.3-IC de senyalització.
- La màquina estarà dotada d'avís sonor i lluminós de marxa enrera.
- Es limitarà la zona de seguretat del radi d'operació de la màquina, mitjançant tanques, cintes...

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

- Per evitar contactes elèctrics amb línies aèries es limitarà la zona d'accés, es limitarà el gàlib, o s'avisarà a la companyia perquè talli el subministrament elèctric.
- S'efectuaran les verificacions i els controls previstos per manteniment en el manual d'instruccions.
- L'operari accedirà a la cabina de forma correcta.
- En el cas de circulació per carretera s'aconsella portar les llums enceses i un cotxe pilot per controlar el trànsit.
- Es prohibeix el transport de persones a part de les places previstes pel fabricant.
- La circulació marxa endavant es farà amb la cullera baixada.
- S'aparcarà la màquina amb la cullera baixada al terra, amb el fre de mà accionat i amb la cabina tancada.
- Les maniobres de les màquines seran dirigides per un senyalista , en cas necessari.
- Les màquines de transport o compactació circularan a una distància de seguretat que anirà en funció del tipus de terreny.

3.- RISCOS

- Risc derivat de treballar sota el radi d'actuació de la màquina.
- Caiguda d'operaris al pujar o baixar de la màquina.
- Atrapaments per les parts mòbils de la màquina.
- Atropellament de persones.
- Bolcada de la màquina.
- Contacte elèctric de la màquina amb línies elèctriques o soterrades.
- Xoc de la màquina amb un obstacle.
- Risc derivat de la manipulació inadequada de la màquina.
- Vibracions
- Soroll

4.- PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Faixa antivibratòria.
- Casc (si s'ha de baixar de la màquina).
- Auriculars (si el nivell sonor és massa alt).

RECEPCIO DE CÀRREGA I RECURS DE MATERIALS I MAQUINÀRIA

Descripció

DESCRIPCIÓ

Conjunt de treballs l'objecte del qual és assegurar l'ordenada i adequada disposició, per facilitar el seu posterior ús, de tots els materials i màquines que són traslladats a obra. Inclou la descàrrega dels equips i materials, això és, les maniobres d'enganxall, hissats, arriats, col·locació i emmagatzemament al lloc de recull o cota d'ubicació.

OFICIS:

En els treballs esmentats poden intervenir els oficis següents: Encarregat d'obra; Conductor de vehicle de transport, grua autopropulsada; Peons.

ACTIVITATS QUE INTERVENEN

Les activitats a tenir en compte són: Disposició de senyalització de seguretat; Enganxall de la càrrega; Hissat de la càrrega; Arriat de la càrrega; col·locació i emmagatzemament al lloc de recull o cota

d'ubicació.

MAQUINÀRIA:

Les màquines més utilitzades són: Camió de transport general; Grua autopropulsada; Muntacàrregues; Carretó elevadora (toro); Grua torre fixa; Grua torre autodesplegable remolcable; Grua torre sobre rails; Camió gòndola (transport de maquinària); Grua autopropulsada de petit i mitjà tonatge i abast; Grua autopropulsada de gran tonatge i abast; Camió amb ploma de càrrega articulada; Grua autopropulsada de gran tonatge i abast; camió amb ploma de càrrega articulada; camió amb ploma de càrrega articulada i cabrestant; Camió articulat porta-contenidors; Camió articulat porta-contenidors (autoelevació per pal); Camió articulat porta-contenidors (autoelevació per braços hidràulics); Ungla portapalets manual.

MITJANS AUXILIARS:

Els mitjans auxiliars més emprats són: Plataformes de càrrega i descàrrega, puntals; Plataformes de treball per a toros; Plataformes de treball per a grues; Ganxos per a ganxos de grua; Braços telescòpics per a toro; Ganxo carregador per a toro; Paletes per a ampelles d'acer; Cons de senyalització; Tanques mòbils; Eslingues; Bigues de repartiment per a ganxos de grua.

MATERIALS:

Relació no exhaustiva dels materials que es preveu utilitzar: Cables; Cordes; Taulers; Palets.

Identificació dels Riscos

Riscos identificats

- 02 Caiguda de persones al mateix nivell.
- 03 Caiguda d'objectes per afonament
- 04 Caiguda d'objectes per manipulació
- 08 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina
- 09 Cops per objectes o eines
- 11 Atrapament per o entre objectes
- 13 Sobreesforços
- 14 Exposició a temperatures extremes
- 23 Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles

Normes Bàsiques de Seguretat

Les càrregues s'instal·laran sobre la caixa de manera repartida, compensant les càrregues de la manera més adequada i uniformement col·locada.

El "súmmum" del material a transportar no superarà un pendent ideal entorn del 5%.

Es regarà la càrrega de materials solts i es cobriran les càrregues amb una lona subjecta amb fleixos de subjecció. No es realitzaran buidatges de caixa amb moviments simultanis d'avanç o retrocés amb la caixa en moviment ascendent o descendent.

Quan el conductor abandoni la cabina estant dins l'obra, ha de col·locar-se el casc.

Se circularà pels camins senyalitzats a l'interior de l'obra, per accedir a les distintes zones. Les maniobres dels vehicles de transport les dirigirà personal especialitzat.

Les rampes d'accés no han de superar el 20%.

Durant la càrrega i descàrrega dels materials es mantindran les distàncies de seguretat amb relació als desnivells del terreny.

Abans d'iniciar les maniobres de càrrega o descàrrega s'immobilitzaran les rodes amb falques o topalls en la riba dels talls del terreny.

L'accés a la caixa de càrrega dels vehicles de transport s'efectuarà per mitjà d'escales.

Quan existeixin línies de línia elèctrica -aèries o subterrànies-- que puguin afectar la seguretat a l'obra serà necessari desviar-les fora del recinte de l'obra o deixar-les sense tensió; Si això no és possible, s'assegurarà, mitjançant l'oportuna senyalització i, si escau, protecció, que vehicles i instal·lacions es mantenen allunyats de les línies.

Quan s'utilitzin pals provisionals per penjar el cablejat es tindrà especial atenció de no ubicar-los a menys

de 2 m. de carreteres, i els punts de subjecció estaran perfectament aïllats.

D'acord amb les característiques de l'obra, s'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a persones i vehicles. El personal se situarà fora del radi d'acció dels vehicles.

Sempre que sigui possible, les màquines circularan en direcció costa dalt o costa sota, però no de costat, per a així evitar moviments que puguin provocar la seva bolcada.

Sempre que sigui possible, s'evitarà aparcar en la calçada.

En traspasar la porta de l'obra, s'entregarà als conductors dels vehicles de transport la següent normativa de seguretat:

"Normes de seguretat per a visitants

- Atenció, entra vostè en una zona de risc. Segueixi les operacions del senyalista.

- Si desitja abandonar la cabina del camió, utilitzi sempre el casc de seguretat que se li ha entregat en arribar junt amb aquesta nota.

- Circuli únicament pels llocs senyalitzats fins a arribar al lloc de càrrega i descàrrega.

- D'Un cop conclosa la seva estada a l'obra, torni el casc en sortir. Gràcies."

Proteccions Col·lectives

Relació de les proteccions a utilitzar com a pas previ a l'utilització de les proteccions individuals:

Baranes de protecció sobre peus drets. Barrera vial de seguretat tipus "new jersey". Cons de senyalització.

Cordes per a la guia de càrregues suspeses a ganxo de grua.

Extintors contra incendis. Malla de sarja

Tanca mòbil peatonal.

Proteccions Individuals

Relació dels principals Equips de Protecció Individual, a emprar per eliminar o disminuir els riscos detectats.

PROTECCIÓ AUDITIVA:

Taps de làtex adaptables i ajustables al pavelló auditiu.

PROTECCIÓ DEL CAP:

Casc de seguretat de polietilè, dotat d'amèss graduable contra cops

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Guants de nitril

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Calçat de seguretat, proveït de plantilla i puntera d'acer.

Calçat de seguretat de goma, proveït de plantilla i puntera d'acer. Calçat de seguretat, proveït de plantilla i puntera d'acer, antilliscant.

PROTECCIÓ DEL COS I EXTREMITATS:

Roba de treball de caràcter general, composta per unitat de 'granota' o 'granota' de treball.

Roba impermeable fabricada en material plàstic o sintètic en diversos colors, termos soldat.

Roba específica per facilitar la visibilitat de l'operari, composta per armilla de material plàstic proveït de bandes fluorescentes.

Roba per a casos en què es degui potenciar la visibilitat de l'operari, composta per pantaló de color reflector groc fòsfor i jaqueta d'igual color, proveïda de bandes fluorescentes.

PROTECCIONS INDIVIDUALS GENERALS:

Faixa per a esforços dors-lumbars

Canelleres per a esforços.

CAMIÓ DE TRANSPORT GENERAL

Descripció

TIPUS:

Aquest element pertany al tipus de vehicles de transport de materials.

DESCRIPCIÓ:

És una màquina automotriu sobre pneumàtics que permet el desplaçament de càrregues per carretera. Disposa de part tractora i caixa de càrrega. N'hi ha de models amb aquestes dues parts unificades i d'altres, en que es troben unides per un sistema d'articulació.

Objecte de la màquina:

Entregar a obra, o retirar d'ella, els materials i màquines de construcció contractats i sobrants, respectivament. Mode de treball:

El conductor té el seu lloc a la cabina situada en la part tractora, i els materials s'ubiquen a la caixa de la part posterior.

Components per a usos alternatius (accessoris):

Pot incorporar al seu xassís una grua per a la descàrrega del material.

Els destinats al transport de terres no posseeixen grua, i solen disposar de caixa basculant i tracció en els dos eixos.

USOS MÉS REPRESENTATIUS:

(Relació no exhaustiva dels usos més habituals) Transport de materials i maquinària a/des d'obra. Retirada o aportació de terres.

OFICIS:

(Relació no exhaustiva del personal que pot intervenir en el seu ús i manipulació) Conductors de camió.

AUTORITZACIÓ PER AL SEU ÚS:

Sí, amb protocol de lliurament i amb formació específica homologada.

Identificació dels Riscos

Riscos Identificats

01 Caiguda de persones a diferent nivell.

04 Caiguda d'objectes per manipulació

05 Caiguda d'objectes despresos

12 Atrapament per bolcada de màquines 13 Sobreesforços

16 Contactes elèctrics

23 Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles 24 Accidents de tràfic

28 Malalties causades per agents físics

Normes Bàsiques de Seguretat

S'utilitzaran camions amb marcatge CE o adaptats al RD 1215/1997

Els camions tindran avisadors lumínics de tipus rotatori o flaix, i senyal acústic de marxa enrera.

Es verificarà que la persona que condueix aquesta màquina dins de l'obra està autoritzada, té la formació (nivell inicial de 8 h. més segon cicle amb un mínim de 20 h.) i la informació específiques de PRL que fixen el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5 i el IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció (art. 138 i 156), i se n'ha llegit el manual d'instruccions. Se seguiran sempre les instruccions que consten en la documentació lliurada pel fabricant.

El conductor tindrà el carnet de conduir C (per a camions rígids) o E (per a camions articulats) per a circular en via pública.

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

El camió ha de tenir les revisions pertinents realitzades, i al dia, com ara la ITV.
Abans de començar els treballs, es comprovarà que tots els dispositius del camió responen correctament i es troben en perfecte estat.
Es disposarà d'un sistema de mans lliures en cas d'haver de fer servir el telèfon mòbil durant la conducció. S'ajustaran el seient i els comandaments a la posició adequada.
Es netejaran parabrises, retrovisors i miralls.
Es verificarà que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang. El conductor es netejarà el calçat abans de pujar al vehicle.
L'accés al vehicle, tant a la cabina com a la caixa de càrrega, es farà únicament a través de les escales previstes pel fabricant.
Per pujar i baixar l'escala es farà de cara al camió i utilitzant les dues mans. Tots els rètols d'informació dels riscos estaran en bon estat i en llocs visibles.
Es comprovarà l'existència d'extintor al vehicle, amb les revisions realitzades al dia..
Es verificarà que l'alçaria màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques i similars.
Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

NORMES D'ÚS I MANTENIMENT

Es controlarà el camió només des del seient del conductor És prohibeix el transport de persones.
Quan el camió estigui en moviment estarà prohibit pujar o baixar del mateix.
S'utilitzarà sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat, etc.) durant la conducció. A la via pública s'utilitzarà obligatòriament el cinturó de seguretat.
En treballs en zones de serveis afectats, es requerirà l'ajuda d'un senyalista quan no es disposi d'una bona visibilitat del conducte o cable.
Es comprovaran les condicions del terreny, especialment després de pluges importants. Cal comprovar el funcionament dels frens.
En operacions properes a cables elèctrics, es verificarà la tensió d'aquests per tal d'identificar la distància mínima de treball.
El bolquet es baixarà immediatament un cop s'hagi aixecat.
Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques per sota del límit de seguretat, s'aturarà la màquina en un lloc segur i s'esperarà.
No es baixaran pendants amb el motor aturat o en punt mort.
En maniobres complexes o perilloses, entrades o sortides dels vials, el conductor disposarà d'un senyalista per donar-li indicacions.
Es mantindrà contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
Cal respectar la senyalització interna de l'obra.
S'han d'evitar desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m. dels talussos, En treballs en llocs tancats, es comprovarà que la ventilació sigui suficient.
Les tasques de càrrega i descàrrega es faran en llocs habilitats i amb el conductor dins la cabina, excepte la carrega de terres fetes per una bivalva, en que el conductor es mantindrà fora del radi d'acció d'aquesta.
Quan el conductor abandoni la cabina estant dins l'obra, ha de col·locar-se el casc. En cas d'haver-hi altres vehicles d'obra farà ús d'armilla reflectant.
La càrrega es col·locarà uniformement repartida, compensant les càrregues de la manera més adequada per tota la caixa del camió.
La caixa ha de posseir un tendal per protegir la càrrega.
Es regarà la càrrega de materials solts i es cobriran les càrregues amb una lona subjecta amb fleixos de subjecció. Els manuals d'instruccions determinaran els pendants màxims a superar.
Per aixecar la caixa basculadora, primer ens assegurarem que no hi hagin obstacles aeris. La plataforma estarà plana i horitzontal.
No es realitzaran descàrregues amb moviments simultanis d'avanç o retrocés amb la caixa en moviment

ascendent o
descendent.

No s'utilitzarà roba folgada ni complement, com ara joies, etc., en operacions de manteniment, S'utilitzaran els equips de protecció adequats. La màquina haurà d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.

Les reparacions del camió es faran amb el motor apagat. El camió haurà d'estar estacionat.

Els residus que es produeixin degut a una avaria o a la seva resolució, es segregaran en contenidors.

S'ha d'estacionar el camió articulat en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus de contacte, tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

En traspassar la porta de l'obra, es lliurarà als conductors dels camions la següent normativa de seguretat: "Normes de seguretat per a visitants:

Atenció, entra vostè en una zona de risc. Segueixi les operacions del senyalista.

Si desitja abandonar la cabina del camió, utilitzi sempre el casc de seguretat que se li ha lliurat en arribar junt amb aquesta nota.

Circuli únicament pels llocs senyalitzats fins a arribar al lloc de càrrega i descàrrega.

Un cop conclosa la seva estada a l'obra, torni el casc en sortir. Gràcies."

Proteccions Col·lectives

Barrera vial de seguretat tipus "New Jersey" Cons de senyalització

Extintors contra incendis Malla de sarja

Tanca mòbil per a vianants

Proteccions Individuals

Relació dels principals Equips de Protecció Individual, a emprar per eliminar o disminuir els riscos detectats.

EQUIP BÀSIC:

PROTECCIÓ AUDITIVA:

Taps de làtex adaptables i ajustables al pavelló auditiu.

PROTECCIÓ DEL COS I EXTREMITATS:

Roba impermeable fabricada en material tipus hule semblant a l'utilitzat en l'activitat pesquera.

Roba específica per facilitar la visibilitat de l'operari, composta per armilla de material plàstic proveït de bandes reflectants.

PROTECCIONS INDIVIDUALS GENERALS:

Faixa per a esforços dors-lumbars Canelleres per a esforços.

CAMIÓ GRUA

Descripció

Camió utilitzat per al transport del material que porta incorporada una petita grua per a l'elevació dels elements necessaris per a la realització de l'obra.

Riscos

Esclafament de persones.

Col·lisió amb altres màquines.

Bolcada del camió.

Caiguda a l'interior d'una rasa o talús.

Caiguda de persones del camió.

Caiguda d'objectes sobre el conductor durant les operacions de càrrega i descàrrega.

Atrapament durant les operacions de manteniment o muntatge.

Sobreesforços.

Cremades durant les operacions de manteniment.

Normes d'Utilització

Tots els camions grua estaràn en perfectes condicions de manteniment i conservació. Per a abandonar la cabina del camió, el conductor esposarà el casc de seguretat.

Es circularà únicament pels llocs senyalitzats fins arribar a l'indret de càrrega i descàrrega.

Abans d'iniciar les maniobres del camió grua es col·locaran falques d'immobilització a les rodes en prevenció d'accidents per fallades mecàniques.

L'ascens i descens de la càrrega suspesa del ganxo de la grua s'efectuarà amb molta precaució controlant la possible caiguda del material transportat.

No es treballarà sota el radi d'acció del camiógrua.

Proteccions Individuals

Casc.

Calçat adequat per a la conducció del camió.

Guants de cuir.

MARTELL ELÈCTRIC

Descripció

Aquest element pertany al tipus de Màquina eina elèctrica d'impacte.

DESCRIPCIÓ:

Màquina eina elèctrica automàtica, ràpida, neta, segura i de fàcil maneig per a treballs de clavats repetitius a través de l'energia subministrada per una càrrega explosiva d'aire comprimit. Disposa de potència de tir regulable i mecanisme de seguretat per al tir.

Objecte de la màquina.

Fixar elements externs en suports de formigó, maçoneria i metall.

Mode de treball.

S'opera amb una o dues mans. Es dispara després de fixar la boca de sortida al punt de clavats.

Components per a usos alternatius (accessoris).

Percussor i transport del cartutx automàtic. Empunyadura encoixinada. Silenciador. Cartutxos de distinta potència. Claus de diferents longituds.

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

USOS MÉS REPRESENTATIUS:

(Relació no exhaustiva dels usos mes habituals)

Recobriments de fusta; Instal·lacions.

OFICIS:

(Relació no exhaustiva del personal que pot intervenir en la seva ús i manipulació)

Muntadors de panells de fusta, lampistes.

AUTORITZACIÓ PER AL SEU ÚS:

No.

Identificació dels Riscos

Riscos Identificats

08 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina

09 Cops per objectes o eines

10 Projectió de fragments o partícules

28 Malalties causades per agents físics

Normes Bàsiques de Seguretat

Relació no exhaustiva de les normes bàsiques d'utilització:

Se seguiran sempre les instruccions que consten en la documentació entregada pel fabricant.

Quan s'inicia un tall amb tir de martell elèctric, s'acordonarà la zona en prevenció de danys a altres operaris.

L'accés a un lloc en el qual s'estigui realitzant trets mitjançant pistola fixaclaus, estarà indicat mitjançant un senyal de perill i un cartell amb la llegenda: "PERILL, TRET AMB PISTOLA FIXACLAUS-NO PASSIN".

Haurà de triar-se sempre el cartutx impulsor i el clau adequat per al material i el gros on anirà fixat. No s'intentarà disparar sobre superfícies irregulars. Pot perdre's el control de la pistola.

Abans del tir es tindrà total seguretat que no hi ha cap persona treballant a l'altre costat de l'objecte sobre el qual se'n va a actuar.

No s'intentarà realitzar trets en llocs pròxims a les arestes d'un objecte. Poden desprendre's fragments de forma incontrolada i ocasionar lesions.

No es dispararà en llocs tancats, només es dispararà en llocs en amb la seguretat que el lloc està ben ventilat. S'instal·larà l'adaptador per a trets sobre superfícies corbes abans de disparar per evitar el moviment del clau i de la pistola.

No s'intentarà clavar sobre fàbriques de rajola, envans o blocs de formigó.

Mai s'executaran trets recolzant-se sobre objectes inestables (caixes, piles de materials, etc.), Pot ocasionar caigudes i lesions.

Proteccions Col·lectives

Connexions elèctriques de seguretat (elements de la instal·lació). Mànegues de material plàstic per a la protecció de cables del línia elèctrica.

Proteccions Individuals

Relació dels principals Equips de Protecció Individual, a emprar per eliminar o disminuir els riscos detectats.

PROTECCIÓ DE LA VISTA:

Ulleres amb muntura de material plàstic dotades de protectors laterals ventilats.

Pantalla panoràmica subjecta mitjançant arnès per ajustar-ho al cap de l'operari o per col·locar al casc de seguretat.

PROTECCIÓ AUDITIVA:

Cascos protectors auditius amortidors de soroll, articulats per una abraçadora ajustable al cap.

PROTECCIÓ DEL CAP:

Casc de seguretat de polietilè, dotat d'arnès graduable contra cops

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Guants de loneta i cuir.

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Calçat de seguretat, proveït de plantilla i puntera d'acer.

PROTECCIÓ DEL COS I EXTREMITATS:

Roba de treball de caràcter general, composta per unitat de 'granota' o 'granota' de treball.

PROTECCIONS INDIVIDUALS GENERALS:

Canelleres per a esforços.

EINES MANUALS

Descripció

Considerem dins d'aquest apartat aquells estris que s'utilitzen a l'obra i pels quals és necessari la força del operari que l'utilitza. S'engloben dins d'aquest grup: serra, destal, cutter, tisores, pic, pala, martell, parpalina, regle, esquadra, nivell, alicates, tornavís, llima, ,pela cables...

Riscos

Talls, cops i punxades.

Projecció de fragments.

Caiguda d'objectes.

Normes d'Utilització

El personal serà coneixedor de les instruccions d'ús.

Les eines seran revisades periòdicament de manera que es compleixin les instruccions de conservació del fabricant.

Les eines estaran apilades al magatzem d'obra, portant-les allí un cop finalitzat el treball. Es col·locaran les més pesades al terra.

S'utilitzarà cada eina per la funció per la qual ha estat dissenyada. S'aconsella rebutjar tot tipus d'eina amb el mànec defectuós.

Les eines punxants no es portaran soltes a la butxaca, sinó en fundes adequades i subjectes al cinturó.

És aconsellable l'ús de les caixes d'eines.

No es tiraran les eines, sinó que es lliuraran a la mà.

Proteccions Individuals

Ulleres antiprojeccions.

Guants de tacte.

Protectors de gomas per agafar l'eina i absorbir l'impacte fallat.

CAMIÓ FORMIGONERA

1.- CARACTERÍSTIQUES DE LA MÀQUINA

Aquest tipus de camió consta d'una part tractora i d'una cuba a la part posterior destinada al transport del formigó que s'ha contractat a central. Per evacuar el formigó de la cuba s'utilitza una canallera .

2.- NORMES D'UTILITZACIÓ

- Tots els camions dedicats al transport estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
- La neteja de la cuba i de les canalleres es realitzaran en un lloc indicat per a la tasca.
- Les maniobres del camió seran dirigides per una persona especialitzada.
- Les rampes d'accés al tall no superaran pendents del 20%.
- Durant les operacions de vessat al llarg de talls en el terreny es mantindrà una distància de seguretat que anirà en funció del tipus de terreny.
- Durant les operacions de descàrrega de material al llarg de talls en el terreny es mantindrà una distància de seguretat que anirà en funció del tipus de terreny.

3.- RISCOS

- Atropellament de persones.
- Col·lisió amb altres màquines.
- Bolcada del camió.
- Caiguda a l'interior d'una rasa, talús...
- Caiguda de persones des del camió.
- Cops per la manipulació de la canallera.
- Caiguda d'objectes sobre el conductor durant les operacions de vessat o neteja.
- Cops pel cubilot.
- Atrapament durant les operacions de manteniment o muntatge.
- Dermatitis.
- Projeccions als ulls de partícules.
- Sobreesforços.
- Cremades durant les operacions de manteniment.

4.- PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc de polietilè.
- Botes impermeables de seguretat.
- Mandil impermeable (per la neteja de la canallera).
- Guants impermeabilitzats.
- Calçat adequat per la conducció del camió (el conductor no pot conduir bé amb les botes de seguretat).
- Guants de cuir (operacions de manteniment).

MÀQUINES ELÈCTRIQUES EN GENERAL

Descripció

En aquest apartat es consideren globalment aquelles màquines accionades amb energia elèctrica com són la pistola fixa-claus, grapadora, serres.

Riscos

Talls i cops.
Cremades.
Projecció de fragments.
Caiguda d'objectes.
Contactes elèctrics.
Vibracions.
Soroll.

Normes d'Utilització

El muntatge i ajust de transmissions per corretges es realitzarà mitjançant muntacorretges, mai amb les mans, per evitar el risc d'atrapament.
Les reparacions es faran amb motor parat.
Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament, estaran protegits mitjançant un bastidor suport d'un tancament a base de malla metàl·lica que permeti la observació del bon funcionament de la transmissió.
En prevenció dels riscos de inhalació de pols ambiental, les màquines amb producció de pols s'utilitzaran per via humida.
Les eines accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades per disminuir el nivell acústic. Es prohibeix l'ús de màquines al personal no autoritzat.
Es prohibeix deixar màquines elèctriques abandonades a terra, per evitar accidents.
Les connexions elèctriques de totes les màquines estaran protegides amb doble aïllament.

Proteccions Individuals

Calçat antilliscant.
Guants.
Botes.
Ulleres antiprojeccions.
Protectors auditius.
Ropa de treball.
Mascareta.

MÀQUINES PORTÀTILS DE ROSCAR

Descripció

Màquines que permeten collar, deforma mecànica i ràpida, cargols i rosques.

Riscos

Atrapament de dits.
Talls amb òrgans mòbils.
Els derivats de l'arrancada o presència de viruta metàl·lica.
Talls a les mans.
Atrapament de la roba de treball per òrgans mòbils.
Electrocució.

Normes d'Utilització

Les transmissions per pols estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

als òrgans mòbils.

Els comandaments de control estaràn aprop de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals.

Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.

Estaran dotades de retorn automàtic de la clau de collar quan s'acabi la pressió del operari. Els tubs de rotació quedaran protegits mitjançant carcasses anticops o atrapaments.

Les màquines de roscar seràn alimentades elèctricament mitjançant mànega antihumitat dotada de conductor de posta a terra. La posta a terra es realitzarà a través del quadre de distribució amb combinació dels interruptors diferencials del quadre general d'obra.

Proteccions Individuals

Casc.

Roba de treball.

Guants.

Botes.

Ulleres de seguretat antiprojeccions.

GENERADOR ELÈCTRIC A MOTOR

Descripció

TIPUS :

Aquest element pertany al tipus de Màquina de combustió.

DESCRIPCIÓ:

Màquina que consta d'un motor de combustió interna que acciona un generador rotatiu que proporciona alimentació elèctrica en règim continu i d'unes connexions per realitzar la presa elèctrica dels màquines a activar. El conjunt s'integra en una estructura metàl·lica portàtil o va muntat en un remolc sobre pneumàtics amb roda guia auxiliar davantera. El combustible pot ser gasolina normal, sense plom o dièsel.

Objecte de la màquina:

Proporcionar energia elèctrica.

Mode de treball:

Després de situar i recolzar correctament el generador, s'arrenca el motor de combustió i es connecten a les preses de corrent les màquines elèctriques a servir.

Components per a usos alternatius (accessoris)

Disjuntors de seguretat; Alarma d'oli; Arrancada manual; Arrancada elèctrica; Carcassa per a insonorització; Dipòsits de gasolina de gran capacitat per a utilització contínua.

USOS MÉS REPRESENTATius:

(Relació no exhaustiva dels usos més habituals)

Connexió d'enllumenat, calefactores i eines elèctriques.

OFICIS:

(Relació no exhaustiva del personal que pot intervenir en la seva ús i manipulació)

Operador de generador elèctric.

AUTORITZACIÓ PER AL SEU ÚS:

Sí, amb protocol d'entrega i amb formació específica homologada.

Identificació i Avaluació dels Riscos

- s11 Atrapament per o entre objectes
- 15 Contactes tèrmics
- 16 Contactes elèctrics
- 17 Inhalació o ingestió de substàncies nocives
- 20 Explosions
- 21 Incendis
- 27 Malalties causades per agents químics
- 28 Malalties causades per agents físic

Proteccions Individuals

Relació dels principals Equips de Protecció Individual, a emprar per eliminar o disminuir els riscos detectats.

PROTECCIÓ DE LES VIES RESPIRATÒRIES:

En aquest cas no aplica ja que els treballs es realitzen a l'exterior.

PROTECCIÓ AUDITIVA:

Cascos protectors auditius amortidors de soroll, articulats per una abraçadora ajustable al cap.

Com a protecció col·lectiva, s'ubicarà el grup allunyat del punt de treball.

PROTECCIÓ DEL CAP:

Casc de seguretat de polietilè, dotat d'arnès graduable contra cops

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Guants de loneta i cuir.

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Calçat de seguretat, proveït de plantilla i puntera d'acer.

PROTECCIÓ DEL COS I EXTREMITATS:

Roba de treball de caràcter general.

CARRETÓ MANUAL

Descripció

DESCRIPCIÓ

Mitjà auxiliar emprat pel transport de materials dins de l'obra.

Es compon d'un petit contenidor (de capacitat variable segons la mida) muntat sobre una estructura suportada per dos peus i una roda. Un doble mànec a la part posterior permet la seva elevació i transport per part d'un operari.

Identificació dels Riscos

Riscos Identificats

04 Caiguda d'objectes per manipulació

09 Cops per objectes o eines

13 Sobreexforços

Normes Bàsiques de Seguretat

Cal limitar la utilització del carretó manual quan es tracti de transportar càrregues de pes elevat.

Malgrat respectar-se la capacitat màxima del carretó indicada pel fabricant, s'ha de tenir en compte que, a partir d'un cert pes, l'esforç que ha de realitzar l'operari per a moure la càrrega pot ser superior a la seva capacitat física.

Les característiques del material i el diàmetre de les rodes s'adequarà al tipus de carretó.

L'estat de les rodes es revisarà per controlar el grau de desgast i evitar un esforç addicional per rodament.

No es sobrecarregarà el carretó excedint del pes que pugui transportar l'operari.

La càrrega es realitzarà assentant el material en el contenidor. El volum de la càrrega no ha d'impedir la visibilitat de l'operari.

Proteccions Col·lectives

Plataformes (xapes) d'acer Plataformes per al bolcat d'enderrocs

Tapes de fusta per a buits horitzontals de menys de 0,50 m2. Topalls de limitació de recorregut de rodes

Proteccions Individuals

Relació dels principals Equips de Protecció Individual, a emprar per eliminar o disminuir els riscos

detectats. EQUIP BÀSIC MÉS:

PROTECCIONS INDIVIDUALS GENERALS:

Faixa per a esforços dors-lumbar

CONTENIDOR

Descripció

DESCRIPCIÓ

Element metàl·lic de forma prismàtica utilitzat per l'apilament de runes que provenen d'enderrocs o de la pròpia execució dels edificis i per a transportar materials a granel.

Identificació dels Riscos

Riscos Identificats

05 Caiguda d'objectes despresos

09 Cops per objectes o eines

Normes Bàsiques de Seguretat

El contenidor es transportarà i es col·locarà en superfícies planes. Els materials apilats no superaran la vora superior del contenidor. Es recomana regar la runa per evitar tenir ambients polsegosos.

Quan s'aboqui runa pel tub d'evacuació, el contenidor es tancarà amb una lona

Després de la seva utilització, el contenidor s'inspeccionarà per a detectar possibles deterioraments i procedir en conseqüència abans de la seva reutilització.

Durant el transport del contenidor fins a l'abocador es tancarà amb una lona .

Proteccions Col·lectives

Barrera vial de seguretat tipus "New Jersey" Tancament perimetral

Tanca mòbil per a vianants

Proteccions Individuals

Relació dels principals Equips de Protecció Individual, a emprar per eliminar o disminuir els riscos detectats.

EQUIP BÀSIC MÉS:

PROTECCIÓ DEL COS I EXTREMITATS:

Roba de treball de caràcter general, composta per unitat de 'granota' o 'bus' de treball. Roba impermeable fabricada en material plàstic o sintètic en diversos colors, termosoldat.

ESCALES PORTÀTILS DE MÀ

Descripció

DESCRIPCIÓ

Mitjà auxiliar utilitzat perquè les persones pugin i/o baixin a diferents nivells. Les escales portàtils de mà podran ser metàl·liques o de fusta prefabricades.

Identificació dels Riscos

Riscos Identificats

- 01 Caiguda de persones a diferent nivell
- 03 Caiguda d'objectes per desplom
- 05 Caiguda d'objectes despresos
- 09 Cops per objectes o eines
- 13 Sobreesforços
- 16 Contactes elèctrics

Normes Bàsiques de Seguretat

A l'obra està prohibit l'ús d'escales de mà de construcció improvisada ja que, a la majoria de casos, no compleixen les normes de seguretat enumerades a continuació.

Els muntants de l'escala seran d'una sola peça i no presentaran nusos ni zones trencades.

Els travessers, en les escales de fustes estaran acoblats i en les escales metàl·liques soldats en tot el perímetre. Ambdós casos estaran en bon estat de conservació (no nusos ni ruptures). La distància entre travessers estarà entre els 25 i 35 cm., l'amplada mínima del travesser serà de 50 cm. Les escales de fusta estaran protegides mitjançant vernís transparent. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta pintades, per la dificultat que això suposa per la detecció dels seus possibles defectes. A les escales metàl·liques, la protecció serà pintura antioxidant.

En general les escales estaran suplementades amb dispositius adequats. En el cas de les metàl·liques aquestes no estaran suplementades amb unions soldades.

Les escales composades de varis elements adaptables o extensibles hauran d'utilitzar-se de manera que

la immovilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.

Les alçades màximes són:

- Ecales de mà < 5 m.
- Ecales de mà reforçades..... < 7 m.
- Ecales telescòpiques..... < 12 m.
- Ecales de tisora..... < 5, 5 m.

Les escales portaran en tots els casos sabates, puntes de ferro, grapes o qualsevol altre dispositiu antilliscant per evitar un desplaçament de la mateixa. La superfície sobre la que estarà recolzada l'escala serà estable, de tal manera que els travessers quedin en posició horitzontal.

Estaran subjectades per la seva part superior a la zona d'arribada en estructura ferma o element fix de tal manera que no hi hagi moviment o desplaçament lateral. En zones d'arribada puntuals (postes, pilars, etc.), l'escala per la zona superior, tindrà una banda de recolzament a base de tefló i fibra de vidre de característiques antilliscants. Les escales telescòpiques portaran estabilitzadors laterals per fer-la més estable.

Les escales de tisora portaran entre els dos cossos un cadena o cable de seguretat que limitin la seva obertura. A

més disposaran en l'articulació superior de topalls de seguretat d'obertura.

En general les escales mai es faran servir com a suport de plataformes de treball, passarel·les o qualsevol altre tipus de treballs pels quals no estiguin destinades.

Les escales amb rodes, hauran d'haver-se immobilitzat abans d'accedir a elles.

Les escales es guardaran, mentre no es facin servir, en lloc cobert i protegides dels agents climatològics.

El transport de l'escala es farà preferentment per dues persones. Quan per la seva llargària permeti de ser transportada per una sola persona, aquesta la portarà amb la part de davant elevada uns 2 metres per evitar possibles cops amb persones.

Les escales de mà es col·locaran de forma que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada. Els punts de suport de les escales de mà hauran d'assentar-se sòlidament sobre una superfície de dimensions adequades i estable, resistent i immòbil. Les escales suspeses es fixaran de forma segura i, excepte les de corda, de manera que no puguin desplaçar-se i s'evitin els moviments de balanceig.

A la col·locació de l'escala es tindrà en compte que el seu recolzament inferior no estigui separat de la projecció

vertical de l'extrem superior més enllà de 1/4 de la longitud total de l'escala. S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altre solució d'eficàcia equivalent.

Pel seu extrem superior, l'escala sobrepasarà 1 metre la cota o nivell d'arribada més elevat.

A la col·locació de l'escala, aquesta no serà suplementada amb peces o materials a la seva base que suposin una situació inestable de la mateixa.

Les escales composades de diferents elements adaptables o extensibles hauran utilitzar-se de forma que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.

Les escales amb rodes s'immobilitzaran abans d'accedir a elles.

Les escales de mà simples es col·locaran, en la mesura del possible, formant un angle aproximat de 75 graus amb la horitzontal.

Les pujades i baixades es faran sempre mirant a l'escala.

Les escales de mà hauran d'utilitzar-se de forma que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció segurs.

Mai es permetrà que en faci ús de l'escala més d'una persona, fins que no hagi sortit l'operari que l'utilitza no tornarà a pujar o baixar cap persona.

Mai es desplaçarà el cos fora de la vertical de l'escala, ja que un moviment sobtat, pot provocar una caiguda de la persona. Els treballs a més de 3,5 metres d'altura, des del punt de operació al terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, tan sols s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives. El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una

subjecció segura. Les càrregues a transportar mentre es faci servir l'escala es reduiran en tot el possible i, en tot cas, deixaran les mans lliures per poder agafar-se. Es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escalas de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.

Els treballs a sobre d'escala es restringiran al màxim. Durant els treballs que s'hagin de realitzar, el treballador mantindrà els dos peus dins del mateix graó i la cintura no sobrepassarà l'alçada de l'últim graó.

En escalas en general i en escalas de tisora en especial aquestes no es desplaçaran mentre hi hagi persones a sobre treballant.

No s'utilitzaran escalas de mà i, en particular, escalas de més de cinc metres de longitud, sobre quina resistència no es tinguin garanties.

Les escalas de mà es revisaran periòdicament.

RISCOS ELÈCTRICS

La realització de qualsevol treball en les proximitats de línies elèctriques amb els conductors nus, es durà a terme guardant la distància mínima de seguretat.

Si això no és possible, es sol·licitarà a la companyia d'electricitat el tall de tensió en el tram de línia corresponent

durant la realització del treball.

Si això últim tampoc fos possible, s'adoptarà algun tipus de protecció (aïllament dels cables, pantalles, ...) que eviti qualsevol contacte accidental amb els cables elèctrics, ja sigui directament per part del treballador o a través d'algun element conductor, com ara un puntal metàl·lic.

Proteccions Col·lectives

Ancoratges especials per a la subjecció d'elements de seguretat. Baranes de protecció sobre peus drets.

Connexions elèctriques de seguretat (elements de la instal·lació). Mànegues de material plàstic per la protecció de cables del circuit elèctric. Xarxes per a la protecció de buits verticals

Proteccions Individuals

Relació dels principals Equips de Protecció Individual, a emprar per eliminar o disminuir els riscos

detectats. EQUIP BÀSIC MÉS:

PROTECCIONS INDIVIDUALS GENERALS:

Arnès, per a sistema anticaiguda. Anticaiguda, automàtic.

DOCUMENT NÚM. III

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT III. PLEC DE CONDICIONS

- 1 . OBJECTE DEL PRESENT PLEC DE CONDICIONS**
- 2 . LEGISLACIÓ APLICABLE A L'OBRA**
DETALL DE LA LEGISLACIÓ APLICABLE A AQUESTA OBRA
- 3 . PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT**
PROTECCIONS COL·LECTIVES
PROTECCIONS INDIVIDUALS
MAQUINÀRIA, MITJANS AUXILIARS I EQUIPS
INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I COMUNES
INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS
SENYALS D'OBRA
- 4 . DOCUMENTACIÓ DE L'OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT LABORAL**
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DESIGNACIÓ DEL COORDINADOR DE SEGURETAT
PLA DE SEGURETAT I SALUT
ACTA D'APROVACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT
LLIBRE D'INCIDÈNCIES
LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ
LLIBRE DE VISITES DE LA INSPECCIÓ DE TREBALL
COMUNICACIÓ D'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL
AVÍS PREVI DE L'INICI DE LES OBRES
COMUNICACIÓ DELS ACCIDENTS DE TREBALL
- 5 . NORMES COMPLEMENTÀRIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT LABORAL**
ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL
NOMENAMENT DEL RECURS PREVENTIU DE L'OBRA
AUTORITZACIÓ DE L'ÚS DE MAQUINÀRIA I DE LES MÀQUINES EINA
CONTROL DE LLIURAMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- 6 . CONCLUSIONS**

1.- OBJECTE DEL PRESENT PLEC DE CONDICIONS

El present Plec de Condicions Tècniques i Particulars de Seguretat i Salut, és un document contractual d'aquesta obra, que té per objecte:

1er Exposar a títol informatiu, la legislació vigent en matèria de Seguretat i Salut Laboral, que pugui ser d'aplicació a l'obra, i que s'haurà de tenir en compte pel Contractista adjudicatari al PLA DE SEGURETAT I SALUT.

2on Definir la qualitat i les prescripcions tècniques dels mitjans de protecció decidits, i el seu muntatge i correcta utilització.

3er Enumeració dels principals documents de seguretat i salut que cal gestionar i conservar a l'obra.

4rt Establir els mecanismes d'actuació en cas d'accident, així com normes complementàries de funcionament en altres aspectes pràctics de la prevenció.

2.- LEGISLACIÓ APLICABLE A L' OBRA

Cal entendre transcrita tota la legislació laboral d'Espanya, que no es reproduceix per economia documental.

És d'obligat compliment el Dret Positiu de l'Estat i de les seves Comunitats Autònomes, aplicables a aquesta obra. La legislació específica en matèria de Seguretat i Salut Laboral aplicable a aquesta obra, es relaciona a continuació, remetent a l'ANNEX I del present PLEC DE CONDICIONS per a llur identificació legal.

Relació no exhaustiva de la LEGISLACIÓ aplicable a aquesta obra
LEGISLACIÓ GENERAL
APARELLS ELEVADORS PER A OBRES
REGULACIÓ PER A MÀQUINES SOROLL
LLIBRE D'INCIDÈNCIES I LLIBRE DE VISITES SERVEIS DE PREVENCIÓ
EQUIPS DE PRESSIÓ EQUIPS DE TREBALL
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL SENYALITZACIÓ
MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES LLOCS DE TREBALL
VIBRACIONS
LEGISLACIÓ GENERAL DE L'ESTAT
LEGISLACIÓ DE LA COMUNITAT AUTONÒMICA DE CATALUNYA

2.1. DETALL DE LA LEGISLACIÓ APLICABLE A AQUESTA OBRA

LEGISLACIÓ GENERAL

ORDEN 31.01.1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo. Derogado por la Orden 09.03.1971, del Ministerio de Trabajo (BOE 64,65; 16.03.1971, 17.03.1971), Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Excepto el capítulo VII, relativo a andamios.

Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo. ORDEN 20.05.1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952). Modificación del Art. 115 por la Orden de 10.12.1953, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 356, 22/12/1953). Modificación del Art. 116 por la Orden 23.09.1966, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 235, 01.10.1966).

ORDENANZA de Trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden 28.08.1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 213 a 216, 05.09.1970 a 09.09.1970). Corrección de errores en BOE núm. 249, 17.10.1970).

ORDEN 21.11.1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 285, 28.11.1970) en que se interpretan varios artículos de la Ordenanza de Trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

RESOLUCIÓN 24.11.1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 291, 05.12.1970) en que se interpreta también varios artículos de la Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

ORDENANZA general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden 09.03.1971, del Ministerio de Trabajo (BOE 64,65, 16.03.1971, 17.03.1971). Corrección de errores: BOE núm. 82, 06.03.1971.

REAL DECRETO 555/1986, de 21 de febrero, de la Presidencia del Gobierno, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas (BOE num. 61 de marzo de 1986).

LEY 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad (BOE num. 101 de 29 de abril de 1986).

LEY sobre infracciones y sanciones en el orden social. Ley 8/1988, de 4 de julio, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988) Derogado por el RD Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la ley sobre infracciones y sanciones en el orden social.

Se modifican determinados artículos en la Ley 11/1994, de 19 de mayo, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 122, 23.05.1994). También se modifican artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral.

REAL DECRETO Legislativo 1/1994 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE de 29 de junio de 1994) (Art. 115, concepto de accidente de trabajo, y Art. 116, concepto de enfermedad profesional).

Se modifican determinados artículos de la LEY 11/1991, de 19 de mayo, de la Jefatura del Estado (BOE num. 112, 23.05.1994). También se modifican artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral.

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10.11.1995), Prevención de Riesgos Laborales. Modificada en sus artículo 45,47,48 i 49 por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social (BOE núm. 313). Modificada el Art. 42.2.4.5 y los artículos 45, excepto los párrafos tercero y cuarto de su apartado 1 al 52 por RD Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la ley sobre infracciones y sanciones en el orden social.

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. REAL DECRETO - Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995). Se modifican determinados artículos en la Ley 11/1994, de 19 de mayo, de la Jefatura del Estado (BOE núm 122, 23.05.1994). Modificado por la LEY 12/2001, de 9 de julio de 2001, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de sus calidad: Art. 8.2, ap2a) Art.11, Art. 12.3, 4, 5,6,

Art. 15b, Art. 42, Art. 44, Art. 49 c).

REAL DECRETO 1993/1995, de 7 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre colaboración de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (BOE num. 296, de 12 de diciembre de 1995).

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25.10.1997), se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Modificada por la ley 54/2003, de 14 de diciembre de 2003.

LEY 42/1997, de 14 de noviembre, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE num. 274 de 15 de noviembre de 1997).

ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (BOE num. 279 de 21 de noviembre de 2002). Corrección de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (BOE num. 294 de 7 de diciembre de 2002).

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE num. 27 de 31 de enero de 2004). Corrección de errores del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE num. 60 de 10 de marzo de 2004).

BOE de 11/06/2003. Real Decreto 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.

RESOLUCIÓN de 5 de agosto de 2003, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social durante el periodo 2003-2005 (BOE num. 200 Jueves 21 de agosto de 2003).

BOE de 22/10/2003. Real Decreto 1273/2003, de 10 de octubre, por el que se regula la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia.

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales (BOE num. 298 de 13 de diciembre de 2003).

REAL DECRETO 1801/2003, de 26 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, sobre seguridad general de productos.

BOE de 23/02/2004. ORDEN TAS/399/2004, de 12 de febrero, sobre presentación en soporte informático de los partes médicos de baja, confirmación de la baja y alta correspondientes a procesos de incapacidad temporal.

REAL DECRETO 335/2004, de 27 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales, se modifica el Reglamento general sobre cotización y liquidación de otros derechos de la Seguridad Social, aprobado por el RD 2064/1995, de 22.12 y el RD 2930/1979, de 29.12, por el que se revisa la tarifa de primas para la cotización a la Seguridad Social por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

BOE de 30/03/2004 REAL DECRETO 428/2004, de 12 de marzo por el que se modifica el Reglamento general sobre colaboración en la gestión de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 689/2005, de 10 de junio, Ministerios de Trabajo, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el

Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), BOE 28 de marzo. El CTE en su Disposición derogatoria única, punto 1, especifica que a partir de la entrada en vigor del presente Real Decreto queda derogada, entre otras, la NBE-CPI/96. La Disposición transitoria segunda. Régimen de aplicación de la normativa anterior al CTE establece que durante los 6 meses posteriores a la entrada en vigor del Real Decreto se podrá seguir utilizando la NBE-CPI/96.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE num. 127 de 29 de mayo de 2006).

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio Por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11. (BOE 04/09/2006)

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE num. 250 de 19 de octubre de 2006).

ORDEN TAS/3623/2006, de 28 de noviembre.

Se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 29/11/2006)

REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE num. 302 de 19 de diciembre de 2006).

ORDEN TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales. (BOE 04/01/2007)

REAL DECRETO 597/2007, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 4 de mayo de 2007, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales (BOE num. 108 de 5 de mayo de 2007).

LEY 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo

RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

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.

Convenio 155 de la OIT, sobre Seguridad y Salud de los trabajadores de 22 de junio de 1981. Convenio

42 de la OIT, relativo a la indemnización por enfermedades profesionales UNE EN 13374- Sistemas

provisionales de protección de borde. Diciembre de 2004.

UNE EN 1263.1 Redes de seguridad.

APARELLS ELEVADORS PER A OBRES

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, que aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos. Derogación parcial por el Real Decreto 1314/1997, entrada en vigor en 1 de junio de 1999.

Reglamento de aparatos de elevación para obras. ORDEN 23.05.1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14.06.1977). Corrección de errores: BOE núm. 170, 18.07.1977. Modificación por la Orden 07.03.1981, del Ministerio de Industria (BOE núm. 63, 14.03.1981) del artículo 65 del citado Reglamento.

REAL DECRETO 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20. 05. 1988), se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84 – 528 - CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

ORDEN 16.04.1990, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 98, 24.04.1990), modifica la Instrucción Técnica Complementaria ITC – MIE – AEM 2 del Reglamento de APARATOS de Elevación y Manutención, referente a grúas desmontables para obras. Corrección de errores: BOE núm. 115, 14.05.1990)

Se aprueba la Instrucción Técnica complementaria ITC –MIE –AEM 4 del Reglamento de APARATOS de Elevación y Manutención, referente a “grúas móviles autopropulsadas usadas”. Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)

REAL DECRETO 836/2003 de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE 170, de fecha Jueves 17 de Julio de 2003), ITC MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras y otras aplicaciones. Este Real Decreto sustituye la orden ITC MIE-AEM-2 de fecha de 28 de Junio del 1988.

REAL DECRETO 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas. Queda derogada la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas usadas, aprobada por el Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre.

BOE de 31/01/2004. REAL DECRETO 171 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Corrección de errores del R.D 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, nº 20, 23.1.04, pág. 2810, se corrigen errores del RD 836/2003, de 27.6 por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica complementaria "MIE-AEM2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

REGULACIÓ PER A MÀQUINES

REAL DECRETO 1495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (BOE num. 173 de 21 de julio de 1986 y corrección de errores de 4 de octubre de 1986).

REAL DECRETO 830/1991, de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (BOE num. 130 de 31 de mayo de 1991).

ORDEN 08.04.1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno BOE núm. 87, 11.04.1991), Instrucción Técnica Complementaria ITC – MSG - SM-1 del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados.

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 máquinas (Incluye la modificación posterior realizada por el RD 56/1995) (BOE num. 297 de 11 de noviembre de 1992).

RESOLUCIÓN 19.05.1997, del Ministerio de Industria y Energía (BOE 152, 26/06/1997), se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1435/1992.

REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

UNE-EN ISO 20643:2005. Vibraciones Mecánicas. Maquinaria sujeta y guiada con la mano. Principios para la evaluación de la emisión de las vibraciones (ISO 20643:2005).

RD 1644/2008, de 10 de octubre por lo que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las maquinas, QUE ENTRARÁ en vigor EL 29/12/09.

Este RD deroga, cuánto entre en vigor, la siguiente reglamentación actual:

a) Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por|para lo 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 máquinas.

b) Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por|para el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre,

relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

c) Reglamento de aparatos elevadores por obras, aprobado por orden de 23 de mayo de 1977.

SOROLL

REAL DECRETO 1316/1989, de 27 de octubre, sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (BOE núm. 263, 02.11.1989).

REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. (BOE 1/3/02).

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE núm. 276 de 18 de noviembre de 2003).

REAL DECRETO 1513/05, 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre,

del Ruido, en lo referente a la Evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE 30, 17/12/05). Entrada en vigor: 18/12/05.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al Ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

LLIBRE D'INCIDÈNCIES I LLIBRE DE VISITES

ORDEN 20/09/1986, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 245, 13/10/1986). Corrección de errores: BOE núm.261, 31.10.1986), modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el Trabajo.

ORDRE de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm.2565, 27/1/1998), pel que s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció.

RESOLUCIÓN de 18 de febrero de 1998 (BOE núm. 51, 28/02/1998), de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2006 (BOE núm. 93, 19/04/2006), de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

REAL DECRETO 1109/2007, de 25 de agosto. Disposición final tercera sobre Modificaciones del RD 1627/1997, relativas a las anotaciones en el Libro de Incidencias y el aviso previo.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales (B.O.E. núm.27, 31.01.1997), se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E. 104, 01/05/1998), se modifica el Real Decreto 39/1997.

ORDEN 27 de junio de 1997, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (B.O.E. núm.159, 04.07.1997), se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

REAL DECRETO 276/1997, de 17 de octubre, de autorización de entidades de formación en materia de prevención de riesgos laborales.

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno (BOE num. 139 de 11 de junio de 2005).

ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre, Ministerio de Trabajo y asuntos sociales, por la que se determinan las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno (BOE num. 310 de 28 de diciembre de 2005).

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 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 (BOE num. 127 de 29 de mayo de 2006).

EQUIPS DE PRESSIÓ

REAL DECRETO 1244/79, de 4 de abril que aprobó el Reglamento de aparatos a presión (BOE 31/5/99). Modificado por:

- REAL DECRETO 507/1982, de 15 de Enero de 1982.
- REAL DECRETO 1504/1990, de 23 de Noviembre de 1990
- REAL DECRETO 769/99, de 7 de mayo, en que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del consejo 97/23/CE, relativa a los equipos de presión.

REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de octubre de 1991. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples. (BOE núm. 247 de 15 de octubre de 1991). Modificado por el REAL DECRETO 2486/1994, de 23 de diciembre de 1994.

ORDEN de 10 de marzo de 1998 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre extintores de incendios. (BOE número 101 de 28 de abril de 1998)

RESOLUCIÓN de 16 de Junio de 1998 por la que se establecen las exigencias de seguridad para el cálculo, construcción y recepción de botellas soldadas de acero inoxidable destinadas a contener gas butano comercial. (BOE núm. 145 de 18 de junio de 1998).

RESOLUCIÓN de 29 de julio de 1999, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del RD 1495/1991, de 11 de octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.

REAL DECRETO 222/2001 de 2 de marzo por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.

ORDEN CTE 2723/2002, de 28 de octubre, por la que se modifica el anexo IV del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables. (BOE núm. 265 de 5 noviembre de 2002).

RESOLUCIÓN de 11 de mayo de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se acuerda la publicación de la relación de aprobaciones europeas de materiales en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 97/23/CE.

EQUIPS DE TREBALL

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Modificado por: REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, en materia de trabajos temporales en altura.

UNE EN 131-2, de 1994 de escaleras portátiles.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (BOE núm. 311, 28/12/1992). A este RD se refieren:

- Corrección de erratas en el BOE núm. 42, de 24/02/1993.
- Modificación en el REAL DECRETO 159/1995, de 3 de febrero (BOE de 8 de marzo de 1995).
- RESOLUCIÓN de 25 de abril de 1996, de La Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria.
- ORDEN de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio (BOE num. 130 de 1 de junio de 1994).
- ORDEN de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero (BOE num. 26 de marzo de 1997).

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE núm. 140, 12/06/1997)

Resolución del 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se actualiza el anexo IV contenido en la Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial.

Normas UNE:

UNE-EN 13982-1:2005. Ropa de protección para uso contra partículas sólidas. Parte 1: Requisitos de prestaciones para la ropa de protección química que ofrece protección al cuerpo completo contra partículas sólidas suspendidas en el aire. (Ropa tipo 5) (ISO 13982_1:2004)

UNE-EN 12811-1:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales. UNE-EN 12811-1:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios.

Requisitos de comportamiento y diseño general.

UNE-EN 458:2005. Protectores Auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía.

UNE-EN 365:2005. Equipos de protección Individual contra las caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje.

UNE-EN 170:03. Protección Individual de los ojos. Filtros para el ultravioleta. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.

UNE-EN 207:03. Protección Individual .Filtros y protectores de los ojos contra la radiación láser (Gafas de protección láser).

UNE-EN 171:02. Protección Individual de los ojos. Filtros para el infrarrojo. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.

UNE EN 12477:02. Guantes de protección para soldadores.

UNE EN 6529:02. Ropas de protección. Protección contra productos químicos. Determinación de la resistencia de los materiales de las ropas de protección a la permeación de líquidos y gases.

UNE-EN 166:02. Protección individual de los ojos. Especificaciones.

UNE EN 943:02. Ropa de protección contra productos químicos, líquidos y gaseosos, incluyendo aerosoles líquidos y partículas sólidas.

UNE ENV 343:99. Ropas de protección. Protección contra las intemperies.

UNE-CR 13464:99. Guía para la selección utilización y mantenimiento de los protectores oculares y faciales de uso profesional.

UNE ENV 342:99. Ropas de protección. Conjuntos de protección contra el frío. UNE-EN 812:98. Casco contra golpes para la industria.

UNE EN 1073:98. Ropa de protección contra la contaminación radiactiva.

UNE-EN 131:98. Protectores faciales de malla para uso industrial frente a riesgos mecánicos y/o calor.

UNE-EN 1836:97. Protección individual del ojo. Gafas de sol y filtros contra la radiación solar para uso general.

UNE EN 533:97. Ropas de protección. Protección contra el calor y las llamas. Materiales y conjunto de materiales con propagación limitada de llama.

UNE-EN 175:97. Protección Individual . Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas afines

UNE EN 1082:97. Ropa de protección. Guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano.

UNE-EN 165:96. Protección Individual de los ojos. Vocabulario. UNE EN 1149:96. Ropa de protección. Propiedades electrostáticas.

UNE EN 531:96. Ropa de protección para los trabajadores de la industria expuestos al calor (excluyendo las ropas para bomberos y soldadores).

UNE EN 511:96. Guantes de protección contra el frío.

UNE-EN 172:95. Protección Individual de los ojos. Filtros de protección solar de uso laboral UNE EN 420:95. Requisitos generales para guantes.

UNE EN 407:95. Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego)

UNE-EN 172:95. Protección Individual de los ojos. Filtros de protección solar de uso laboral UNE EN 420:95. Requisitos generales para guantes.

UNE EN 407:95. Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego)

UNE EN 467:95. Ropa de protección contra productos químicos. Requisitos de prestaciones de las prendas que ofrecen una protección química a ciertas partes del cuerpo.

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

UNE EN 466:95. Ropa de protección contra productos químicos. Requisitos de prestaciones de las ropas de protección química con uniones herméticas a los líquidos entre las diferentes partes de la ropa (equipos de tipo 3).

UNE EN 465:95. Ropa de protección contra productos químicos. Requisitos de prestaciones de las ropas de protección química con uniones herméticas a los líquidos entre las diferentes partes de la ropa (equipos de tipo 4).

UNE EN 388:95. Guantes de protección contra riesgos mecánicos. UNE EN 471:95. Ropa de señalización de alta visibilidad.

UNE EN 470:95. Ropa de protección utilizadas durante el soldeo y técnicas conexas.

UNE EN 421:95. Guantes de protección contra radiaciones ionizantes y la contaminación radiactiva. UNE EN 374:95. Guantes de protección contra agentes químicos y microorganismos.

UNE-EN 397:95. Cascos de protección para la industria.

UNE EN 394:95. Chalecos salvavidas y equipos individuales de ayuda a Flotación. Accesorios.

UNE-EN 379:98. Especificaciones para filtros de soldadura con transmitancia luminosa desviables y filtros de soldadura con doble transmitancia luminosa.

UNE EN 340:94. Ropas de protección. Requisitos generales.

UNE EN 381:94. Ropa de protección para los usuarios de sierra de cadena accionadas a mano.

UNE EN 510:94. Especificaciones para ropa de protección para uso donde hay un riesgo de atrapamiento con partes móviles.

UNE-EN 169:93. Protección Individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.

SENYALITZACIÓ

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Normas para la Señalización de Obras en las Carreteras (O.M. 14/03/60; BOE 23/03/60).

Norma de Carreteras 8.3.-IC Señalización de obras. Normas para la Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (O.M. 31/08/87; BOE 18/09/87).

Rótulos en las Obras (O.M. 06/06/73; BOE 18/06/73).

MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

Convenio 127 de la OIT (28/06/1967) relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por

un trabajador.

LLOCS DE TREBALL

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

Convenio 148 de la OIT (11/07/1979; ratificado por España el 24/11/1980), sobre protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.

VIBRACIONES

REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

UNE EN ISO 10819:96. Vibraciones mecánicas y choques. Vibraciones mano-brazo. Método para la medición y evaluación de las vibraciones de los guantes a la palma de la mano.

LEGISLACIÓ GENERAL DE L'ESTAT

ORDEN 31.01.1940, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 34, 03/02/1940). Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo. Derogado por la Orden 09.03.1971, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. 64,65; 16.03.1971, 17.03.1971), Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Excepto el capítulo VII, relativo a andamios.

Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo. ORDEN 20.05.1952, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 167, 15/06/1952). Modificación del art. 115 por la Orden de 10.12.1953, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 356, 22/12/1953). Modificación del art. 116 por la Orden 23.09.1966, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 235, 01.10.1966).

ORDENANZA de Trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden 28.08.1970, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 213 a 216, 05.09.1970 a 09.09.1970). Corrección de errores en B.O.E. núm. 249, 17.10.1970).

Modificación de los niveles y categorías profesionales por la Orden 22.03.1972, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 78, 31/ 03/ 1972) y se modifican los siguientes artículos de la Ordenanza: 40, 44, 52, 60, 84, 85, 95, 105, 108, 116, 118, 145 por la Orden 27.07.1973, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 182, 31.07.1973).

Y se incluyen nuevas categorías profesionales en la Orden 28.07.1972, del Ministerio de Trabajo (B.O.E., núm. 191, 10/08/1972).

ORDEN 21.11.1970, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 285, 28.11.1970) en que se interpretan varios artículos de la Ordenanza de Trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

RESOLUCIÓN 24.11.1970, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. núm. 291, 05.12.1970) en que se interpreta también varios artículos de la Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

ORDENANZA general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden 09.03.1971, del Ministerio de Trabajo (B.O.E. 64,65, 16.03.1971, 17.03.1971). Corrección de errores: B.O.E. núm. 82, 06.03.1971.

REAL DECRETO 555/1986, de 21 de febrero, de la Presidencia del Gobierno, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de

edificación y obras públicas (BOE num. 61 de marzo de 1986).

LEY 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad (BOE num. 101 de 29 de abril de 1986).

LEY sobre infracciones y sanciones en el orden social. Ley 8/1988, de 4 de julio, de la Jefatura del Estado (B.O.E. núm. 91, 15/04/1988) Derogado por el RD Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la ley sobre infracciones y sanciones en el orden social.

Se modifican determinados artículos en la Ley 11/1994, de 19 de mayo, de la Jefatura del Estado (B.O.E. núm. 122, 23.05.1994). También se modifican artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral.

REAL DECRETO Legislativo 1/1994 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE de 29 de junio de 1994) (art. 115, concepto de accidente de trabajo, y art. 116, concepto de enfermedad profesional).

Se modifican determinados artículos de la LEY 11/1991, de 19 de mayo, de la Jefatura del Estado (BOE num. 112, 23.05.1994). También se modifican artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral.

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado (B.O.E. núm. 269, 10.11.1995), Prevención de Riesgos Laborales. Modificada en sus artículo 45,47,48 i 49 por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social (B.O.E. núm. 313). Modificada el art. 42.2.4.5 y los artículos 45, excepto los párrafos tercero y cuarto de su apartado 1 al 52 por RD Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la ley sobre infracciones y sanciones en el orden social.

REAL DECRETO Legislativo 2/1995, de 7 de abril, del Ministerio de Justicia e Interior (B.O.E. núm. 86, 11.04.1995). Texto Refundido de la Ley de Procedimiento Laboral. Corrección de errores: B.O.E. núm. 125, 26/05/1995.

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. REAL DECRETO - Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (B.O.E. 29/03/1995). Se modifican determinados artículos en la Ley 11/1994, de 19 de mayo, de la Jefatura del Estado (B.O.E. núm 122, 23.05.1994).

Modificado por la LEY 12/2001, de 9 de julio de 2001, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de sus calidad: art. 8.2, ap2a) art.11, art. 12.3, 4, 5,6, art. 15b, art. 42, art. 44, art. 49 c).

REAL DECRETO 1561/1995 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE num. 230 de septiembre de 1995).

REAL DECRETO 1993/1995, de 7 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre colaboración de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (BOE num. 296, de 12 de diciembre de 1995).

ORDEN de 22 de abril de 1997 por la que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales (BOE de 24 de abril de 1997).

REAL DECRETO 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales (BOE de 11 de julio de 1997).

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, del Ministerio de la Presidencia (B.O.E. núm. 256, 25.10.1997), se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Modificada por la ley 54/2003, de 14 de diciembre de 2003.

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE num. 257 de 25 de octubre de 1997).

LEY 42/1997, de 14 de noviembre, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE num. 274 de 15 de noviembre de 1997).

REAL DECRETO 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales (BOE num. 149 de 23 de junio de 2005).

RESOLUCIÓN de 8 de Abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

REAL DECRETO 1125/2001 de 19 de octubre por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero. (BOE num. 261 de 31 de octubre de 2001).

RESOLUCIÓN de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001 (BOE num. 117 de 16 de mayo de 2001).

RESOLUCIÓN de 31 de enero de 2002, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del Convenio Colectivo Estatal de las Empresas de Seguridad.

REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado (BOE num. 276 de 17 de noviembre de 2001).

ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (BOE num. 279 de 21 de noviembre de 2002).

Corrección de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (BOE num. 294 de 7 de diciembre de 2002).

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE num. 27 de 31 de enero de 2004).

Corrección de errores del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE num. 60 de 10 de marzo de 2004).

B.O.E de 01/04/2003. Orden TAS/726/2003 de 17 de febrero por la que se establecen las bases reguladoras de concesión, por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de Becas de Investigación, Desarrollo e Innovación, en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

B.O.E de 11/06/2003. Real Decreto 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.

B.O.E de 03/06/2003. ORDEN TAS/1399/2003, de 28 de mayo por la que se dictan las normas para la elaboración de los anteproyectos de presupuestos de la Seguridad Social para el ejercicio 2004.

B.O.E de 07/06/2003. Orden SCO/1496/2003, de 4 de junio, por la que se completan las disposiciones en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, en relación con la declaración obligatoria y urgente del Síndrome Respiratorio Agudo Severo.

RESOLUCIÓN de 5 de agosto de 2003, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social durante el periodo 2003-2005 (BOE num. 200 Jueves 21 de agosto de 2003).

B.O.E de 22/10/2003. Real Decreto 1273/2003, de 10 de octubre, por el que se regula la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia.

B.O.E de 22/02/2003. Resolución de 20 de febrero de 2003, de la Subsecretaría, por la que se dispone la publicación de la Resolución de 7 de febrero de 2003, de la Secretaria de Estado de Educación y Universidades y de la Subsecretaria de Sanidad y Consumo por la que se determina la composición del tribunal, se convoca a los aspirantes y se establece el calendario para la realización de la prueba teórico práctica de la especialidad médica de Medicina del Trabajo, y se procede a modificar la composición de los tribunales de otras especialidades médicas, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 3 del Real Decreto 14971/1999, de 24 de septiembre.

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales (BOE num. 298 de 13 de diciembre de 2003).

REAL DECRETO 1801/2003, de 26 de diciembre, del Mº de la Presidencia, nº9, 0.1.04 sobre seguridad general de productos.

LEY 62/2003, de 30 de diciembre, de la jefatura del Estado, nº313, 31.12.03, sobre medidas fiscales, administrativas y del orden social.

B.O.E de 23/02/2004. ORDEN TAS/399/2004, de 12 de febrero, sobre presentación en soporte informático de los partes médicos de baja, confirmación de la baja y alta correspondientes a procesos de incapacidad temporal.

REAL DECRETO 335/2004, de 27 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos sociales, se modifica el Reglamento general sobre cotización y liquidación de otros derechos de la Seguridad Social, aprobado por el RD 2064/1995, de 22.12 y el RD 2930/1979, de 29.12, por el que se revisa la tarifa de primas para la cotización a la Seguridad Social por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

BOE de 30/03/2004 REAL DECRETO 428/2004, de 12 de marzo por el que se modifica el Reglamento general sobre colaboración en la gestión de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades

profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre BOE 03/07/2004. Real Decreto 1595/2004, de 2 de julio por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

BOE 16/08/2004. Resolución de 26 de julio de 2004 de la Dirección General de Desarrollo Industrial por la que se publica la relación de normas UNE anuladas durante el mes de junio de 2004 (BOE 16/08/2004)

REAL DECRETO 428/2004, de 12 de marzo, por el que se modifica el Reglamento general sobre colaboración en la gestión de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995. De 7 de diciembre (BOE num. 77 de 30 de marzo de 2004).

BOE de 15/10/2004 Orden PRE/3310/2004, de 13 de octubre por la que se modifica la Orden PRE/1518/2004, de 28 de mayo, por la que se crea la Comisión Interministerial para la aplicación efectiva del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

BOE 26/01/2005. Real Decreto 8/2005, de 14 de enero por el que se modifica el Real Decreto 1544/1992 de 3 de octubre, por el que se crea la Comisión Interministerial de Seguridad Vial.

REAL DECRETO 689/2005, de 10 de junio, Ministerios de Trabajo, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el

ORDEN TAS/1464/2005, de 20 de mayo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, mediante la que se regula el procedimiento para la emisión y circulación de formularios de liquidación de gastos derivados de la aplicación de la reglamentación comunitaria de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, en materia de prestaciones en especie de asistencia sanitaria (BOE num. 124 de 25 de mayo de 2006).

ORDEN TAS/1974/2005, de 15 de junio, del Ministerio de Trabajo, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social (BOE num. 152 de 27 de junio de 2005).

ORDEN APU/3554/2005, de 7 de noviembre, Ministerio de Administraciones Públicas, por la que se regula el procedimiento para el reconocimiento de los derechos derivados de enfermedad profesional y de accidentes en acto de servicio en el ámbito del mutualismo administrativo gestionado por MUFACE (BOE num. 275 de 17 de noviembre de 2005).

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE num. 127 de 29 de mayo de 2006).

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE num. 250 de 19 de octubre de 2006).

REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE num. 302 de 19 de diciembre de 2006).

RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2007, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social durante el año 2007 y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (BOE num. 88 de 12 de abril de 2007).

REAL DECRETO 597/2007, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 4 de mayo de 2007, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales (BOE num. 108 de 5 de mayo de 2007).

RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

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.

Convenio 155 de la OIT, sobre Seguridad y Salud de los trabajadores de 22 de junio de 1981. Convenio

42 de la OIT, relativo a la indemnización por enfermedades profesionales

UNE EN 13374- Sistemas provisionales de protección de borde. Diciembre de 2004. UNE EN 1263.1

Redes de seguridad.

LEY 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo

LEGISLACIÓ DE LA COMUNITAT AUTONÒMICA DE CATALUNYA

Relació no exhaustiva de la Legislació en matèria preventiva de la Comunitat Autònoma de Catalunya:

ORDRE 27.06.1985, del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya LLEI 13/1987, 7 de setembre, de la Presidència de la Generalitat

RESOLUCIÓ 04.11.1988, del Departament d'Indústria i Energia

DECRET 391/1988, de 27 de setembre de 1988, de la Generalitat de Catalunya ORDRE 21.11.1989, Departament d'Indústria i Energia

DECRET 282/1991, de 24 de desembre, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

DECRET 46 / 1996, de 6 de Febrer del 1996, de la Generalitat de Catalunya DECRET 247/ 1997, de 16 de Setembre del 1997, de la Generalitat de Catalunya DECRET 277/1997, de 17 d'octubre, del Departament de Treball

DECRET 277/1998, del 21 d'octubre, del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya DECRET 312/1998, de 1 de desembre, de la Generalitat de Catalunya

ORDENANÇA General del Medi Ambient Urbà, 26 de març de 1999, de l'Ajuntament de Barcelona

DECRET 614/2001, de 8 de Juny, de la Generalitat de Catalunya

DECRET 174/ 2001, de 26 de Juny del 2001, de la Generalitat de Catalunya LLEI 16 / 2002, del 28 de Juny del 2002, de la Generalitat de Catalunya

ORDRE TRE / 360 / 2002, de 30 d'Agost del 2002, de la Generalitat de Catalunya RESOLUCIÓ TIC / 254 / 2003 de 29 de Gener del 2003, de la Generalitat de Catalunya DECRET 399/2004, de 5 d'octubre, de la

Generalitat de Catalunya

RESOLUCIÓ 3451/2004, de 12 de novembre de 2004, de la Generalitat de Catalunya RESOLUCIÓ TRI/2764/2005, de 22 de setembre de 2005, de la Generalitat de Catalunya RESOLUCIÓ TRI/1845/2006, de 31 de maig de 2006, de la Generalitat de Catalunya DECRET 12/2006, de 31 de gener de 2006, de la Generalitat de Catalunya

RESOLUCIÓ TRI/301/2006, de 3 de febrer de 2006 del Departament de Treball i d'Indústria

ORDRE TAS/2007, de 8 de Octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmàcies amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com a part de l'acció protectora del sistema de la seguretat social.

ORDEN TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales. (BOE 04/01/2007) DECRET 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per a intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció. DOGC núm. 5127 - 08/05/2008

3.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT

Les prescripcions tècniques que a continuació es detallen, configuren el conjunt de normatives legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com de les prescripcions que caldrà complir en relació a les característiques, utilització i conservació de les màquines, objectes, eines, sistemes i equips preventius.

3.1 PROTECCIONS COL·LECTIVES

A) CONDICIONS GENERALS

En la MEMÒRIA d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, s'han definit els mitjans de protecció col·lectiva. El Contractista adjudicatari és el responsable de que a l'obra es compleixin tots ells, sota les següents Condicions Generals:

1er La protecció col·lectiva d'aquesta obra, ha estat pensada en funció dels Plànols del Projecte, que caldrà comprovar i/o modificar en el futur Pla de Seguretat i Salut.

2n Les possibles propostes alternatives que es presentin al Pla de Seguretat i Salut, requereixen, per a poder ser aprovades, un informe raonat i una representació tècnica de qualitat, en forma de Plànols d'execució de l'obra.

3er El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida en aquest Estudi de Seguretat i Salut és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defensar-se d'idèntic risc. En conseqüència, no s'admetrà el canvi d'ús de protecció col·lectiva pel d'equips de protecció individual.

4rt Les proteccions col·lectives projectades en aquest treball, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors i visitants de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses sots-contractistes, empreses col·laboradores, treballadors autònoms i visites dels tècnics de direcció d'obra o de la Propietat; visites de les Inspeccions d'Organismes Oficials o d'invitats per diverses causes.

5è El Contractista adjudicatari, queda obligat a incloure i subministrar en el seu "Pla d'execució d'obra", la data de muntatge, manteniment, canvi d'ubicació i retirada de cada una de les proteccions col·lectives que s'utilitzin a l'obra.

6è Abans de ser necessari el seu ús, estaran a l'apilament real de l'obra, amb les condicions idònies d'emmagatzematge per a la seva bona conservació. Seran examinades pel Coordinador de Seguretat i

Salut per a comprovar si la seva qualitat es correspon amb la definida al Pla de Seguretat i Salut aprovat.

7è Les proteccions col·lectives d'aquesta obra, estaran a apilament disponible per al seu ús immediat dos dies abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el previst en el Pla d'execució d'obra.

8è El Contractista adjudicatari, en virtut de la legislació vigent, està obligat al muntatge, manteniment en bon estat i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o a través de sots-contractació.

9è Les proteccions col·lectives s'instal·laran prèviament a l'inici de qualsevol treball que requereixi llur muntatge. Queda prohibida l'inici d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que aquesta estigui muntada per complet en l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.

10è Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar la manera o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva, prevista al Pla de Seguretat i Salut aprovat. Si això passa, la nova situació serà definida als plànols de Seguretat i Salut, per a concretar exactament la nova disposició o forma de muntatge. Aquests plànols seran aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut.

11è Serà desmuntada immediatament tota protecció col·lectiva en ús, si s'aprecien desperfectes amb disminució efectiva de la seva qualitat real. Es substituirà a continuació, el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva, un cop resolt el problema. Durant la realització d'aquesta operació, es suspendran els treballs protegits pel tram deteriorat i s'aïllarà eficaçment la zona per evitar accidents. Aquestes operacions quedaran protegides mitjançant l'ús d'equips de protecció individual.

12è El Contractista adjudicatari, queda obligat a conservar en posició d'ús i muntades, les proteccions col·lectives que fallin per qualsevol causa, fins que es dugui a cap la investigació.

B) CONDICIONS TÈCNIQUES D'INSTAL·LACIÓ I D'ÚS

En aquest apartat, s'especifiquen les condicions tècniques d'instal·lació, ús i manteniment de cada protecció col·lectiva, així com la definició tècnica de la unitat i la seva qualitat.

El Contractista adjudicatari, recollirà obligatòriament en el seu Pla de Seguretat i Salut, les condicions tècniques i altres especificacions esmentades a l'apartat anterior.

Com a norma general, totes les proteccions que s'utilitzen en aquesta obra seran noves i per estrenar o, en tot cas, estaran dins el límit d'ús establert per la corresponent normativa legal aplicable, i caldrà trobar-se necessàriament en bon estat d'utilització.

TANCAMENT PERIMETRAL

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Protecció col·lectiva a base de diferents elements disposats verticalment de manera continua, creant una divisió d'espais.

COMPOSICIÓ

El tancament perimetral de l'obra es realitza mitjançant:

- Elements lleugers: Mallasso electrosoldat recolzat sobre peus drets metàl·lics; malla electrosoldada recolzada i col·locada sobre peus modulars de formigó.
- Elements semi-lleugers: Xapes d'acer grecades, subjectes a perfils metàl·lics clavats en el sòl.
- Elements pesants: Peces prefabricades de formigó, subjectades a perfils metàl·lics clavats en el sòl;
- Elements de fàbrica d'obra presos amb morter de C.P., col·locats sobre fonamentació de formigó.

UTILITZACIÓ

S'utilitza per a tancar de forma parcial o completa, per circumstàncies especials de seguretat, l'espai a

construir, o una zona concreta.

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

- El tancament perimetral tindrà una alçada mínima de 2 m, disposant-se de manera continuada per a evitar l'accés de persones no autoritzades a la zona delimitada.
- En el cas de ser el tancament perimetral total del conjunt de l'obra, s'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles.
- Quan el tancament s'efectui a base de malla electrosoldada, els peus prefabricats de formigó que fan de base, es disposaran cap a l'interior.

NORMES I EQUIPS DE SEGURETAT PEL SEU MUNTATGE

Normes:

- Es desestimaràn tots aquells elements que es presentin doblegats o cops que els impedeixin mantenir la verticalitat, així com les que pel seu estat, impedeixin una linialitat i estabilitat dins del conjunt.
 - Es desestimaràn igualment les que presentin escletxes, cantells vius rovellats i totes aquelles particularitats que puguessin representar riscos pel personal que les manipula.
- Es disposarà del nombre necessari d'elements per a completar la instal·lació que s'especifiquen en les indicacions o plànols.
- Quan aquesta sigui de fàbrica, es disposaran pilars rigiditzadors arriostrants del mateix material cada 2,50 metres.

Equips:

PROTECCIÓ DEL CAP:

Protecció del cap contra cops, casc de seguretat, classe "N". Dotat d'un arnés amb cintes tèxtils i / o plàstiques d'esmoreïment.

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Guants de loneta i cuir.

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Calçat de seguretat, provist de plantilla i puntera d'acer, antilliscant.

PROTECCIÓ DEL COS I EXTREMITATS:

Roba de treball de caràcter general, composta per unitat de "granota" o "bus" de treball.

PROTECCIONS INDIVIDUALS GENERALS:

Cinturó per a les eines.

BARANES DE PROTECCIÓ SOBRE PEUS DRETS

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Protecció col·lectiva a base de peus drets metàl·lics i trams horitzontals de diferents materials.

COMPOSICIÓ

Bàsicament els elements que componen aquesta protecció són:

- Suports verticals: Són peus drets comercialitzats en acer pintat o galvanitzat, proveïts de tres pestanyes en forma d'angles per a la col·locació dels elements horitzontals de protecció. Existeixen diferents tipus (segons el sistema d'ancoratge). Els més utilitzats són:

****Peus drets Tipus Inca.** Suport clavat en un cartutxo de plàstic, col·locat en el formigó abans del seu endurit i que

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

serveix de receptacle al tub d'acer, quedant embegut en el formigó 10 cm, aproximadament.

****Peus drets Tipus Serjant.** Suport provist d'una mordaça amb un braç en la seva part inferior ajustable des d'ella mateixa o des del cap del suport.

****Peus drets Tipus Placa Cargolada.** Suport dotat d'una placa de diferents formes i angles en la seva part inferior, per a fixar directament sobre el cantell del forjat, adaptant-se a les diferents posicions que pugui tenir.

****Peus drets Tipus Placa amb Serjant.** Suport dotat d'una placa amb serjant adaptat als gruixos de la perfil·leria metàl·lica de diferents formes i angle en la seva part inferior per a ancorar-la directament sobre el cantell de IP, IPN, UPN, i altres, adaptant-se a les diferents posicions que pugui tenir.

-Trams horitzontals: Seran sempre tres: Passamà, barra intermèdia i entornpeu. Normalment són taulells de fusta amb un gruix mínim de 25 mm, o perfils metàl·lics quadrats. També hom pot col·locar-hi xarxa del tipus S de poliamida tensada.

UTILITZACIÓ

Protecció de superfícies transitables a més de 2 m d'alçada, on es col·locaran tancant els recintes.

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

-El conjunt suportarà un mínim de 150 Kgs / ml.

-Les pestanyes es disposaran per a poder rebre un passamà a 0,90 m (distància mínima del sòl), una peça intermèdia a 0,45 m (distància mínima del sòl) i un entornpeu de 0,15 m d'alt mínim (arran de terra). En cas d'utilitzar fusta, aquesta serà i es mantindrà sense pintar i sense nusos.

-En cas d'utilitzar perfils metàl·lics, s'eliminaran els que presentin cops, deformacions o entroncaments.

-Els suports es col·locaran a una distància màxima de 2,50 m. Els elements horitzontals seran solidaris amb els suports immobilitzant-los amb filferro d'acer galvanitzat, existint un solapament entre els mateixos d'entre 0,15 i 0,20 metres.

-En cas d'utilitzar xarxes, aquestes posseiran la certificació AENOR EN 1263-1.

NORMES I EQUIPS DE SEGURETAT PEL SEU MUNTATGE

Normes:

-Durant el muntatge d'aquesta protecció, els operaris que l'executin aniran provistos i utilitzaran els equips de protecció individual esmentats (durant la fase de muntatge, no existeix protecció col·lectiva, pel que tindran d'utilitzar les individuals).

-La col·locació s'efectuarà sempre amb l'arnés de seguretat subjecte a línia de vida horitzontal.

-Es rebran els peus drets ordenadament i en "bateas emplantades", sobre el lloc de muntatge.

-Es procedirà a muntar-los ordenadament, cada un en el seu lloc de col·locació.

-Es replantejaran correctament els peus drets a les zones on es col·loquin segons la geometria de la superfície.

-Es comprovarà la correcció i verticalitat dels suports.

En la seqüència de muntatge, es col·locaran primer els peus drets, mai més de tres sense cobrir l'entornpeu arran de terra, la barra intermèdia a 0,45 m i el passamà a 0,90 metres.

-Es verificarà a diari abans de l'inici dels treballs, la solidesa i tensió dels elements de subjecció.

-Especialment es procedirà a la seva verificació, després d'alguns dies sense estar a l'obra, després de dies ventosos de més de 50 Km / hora, després de dies amb pluges i darrera de qualsevol altre circumstància que pugui induir a pensar que s'ha modificat la solidesa de la instal·lació.

Equips:

PROTECCIÓ DEL CAP:

Protecció del cap contra cops, casc de seguretat, classe "N". Dotat d'un arnés amb cintes tèxtils i / o plàstiques d'esmoreïment.

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Guants de loneta i cuir.

PROTECCIÓ DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Calçat de seguretat, provist de plantilla i puntera d'acer, antilliscant.

PROTECCIÓ DEL COS I EXTREMITATS:

Roba de treball de caràcter general, composta per unitat de "granota" o "bus" de treball.

PROTECCIONS INDIVIDUALS GENERALS:

Arnès, per a sistema anti-caiguda; Línia de vida horitzontal tensada de cinta; Línia de vida horitzontal tensada de corda; Cinturó per a les eines.

3.2 PROTECCIONS INDIVIDUALS

A) CONDICIONS GENERALS

Com a norma general, s'han escollit equips de protecció individual còmodes i operatius, per tal d'evitar les negatives al seu ús. Amb això es justifica, que el pressupost contempli qualitats que en cap moment poden ser rebaixades, ja que aniria en contra d'aquest objectiu general. S'especifica com a condició expressa que: tots els "equips de protecció individual" utilitzables en aquesta obra, compliran les següents Condicions Generals:

1er S'ajustaran a les condicions indicades al Reial Decret 1407/1992 de 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual, disposant del preceptiu marcat CE, sempre que existeixi al mercat. En els casos que no existeixin EPIS amb el marcat CE, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

2on Per a la seva utilització, es seguirà el que s'indica al Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

3er Tots els equips de protecció individual, tindran fixat un període de vida útil, eliminant-les quan caduquin. Quan per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip de protecció (per exemple, per un accident), serà eliminat i reemplaçat al moment. També aquelles peces que pel seu ús, hagin adquirit més toleràncies de les admeses pel fabricant, es reemplaçaran immediatament.

A continuació, s'especifiquen els equips de protecció individual, juntament amb les normes que s'han d'aplicar per a la seva utilització.

EQUIP BÀSIC DE PROTECCIONS INDIVIDUALS

Tots els treballadors de l'obra haurien de comptar amb l'equip bàsic de proteccions individuals, que consta de:

- Casc de seguretat de polietilè, dotat d'arnès graduable contra cops.
- Calçat de seguretat, proveït de plantilla i puntera d'acer.
- Guants de loneta i cuir.
- Roba de treball de caràcter general, composta per dues peces o granota.

En totes les fitxes de fases d'obra, maquinària i mitjans auxiliars, apareix aquest equip bàsic com a primer element de les proteccions individuals de tots els treballadors.

EQUIP DE PROTECCIONS INDIVIDUALS ESPECÍFIQUES

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

Relació dels principals Equips de Protecció Individual, a emprar per eliminar o disminuir els riscos detectats.

CASC DE SEGURETAT CLASSE N

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Casc fabricat en material plàstic, dotat d'un arnès amb cintes tèxtils i/o plàstiques d'esmoreïment i banda contra la suor frontal que permet una fàcil adaptació al cap del treballador.

ESPECIFICACIONS

Complirà EN - 397.

S'estima una durada mitja de dos anys. Val a dir que en el casc, no es possible fer-hi cap modificació, si no es realitzada pel Fabricant. Quan qualsevol casc rebí un cop, se substituirà immediatament aquest, i es deixarà fora d'ús.

UTILITZACIÓ

Recomanat per a :

Tots els treballadors que intervinguin a l'obra (Fins i tot les visites).

TAPS AUDITIUS

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Taps per a introduir en el canal auditiu, que poden estar fabricats de diferents materials, com escuma de poliuretà, silicona, i d'altres. Segons el model, venen amb la incorporació d'un arnès extensible i graduable per a adaptar-se i plegar-se sense deformacions.

ESPECIFICACIONS

Complirà EN – 352-2.

Segons el model, poden ser d'un sol ús, o de més d'un.

UTILITZACIÓ

Recomanat per a :

Treballs amb presència de soroll quina pressió fora igual o superior a 80 dBA.

ORELLERES PER A LA PROTECCIÓ AUDITIVA

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Existeixen tres tipus d'orelleres:

-Amb coixinets intercanviables per a adaptar-se a les freqüències a protegir i com a mesura higiènica, dotades d'arnès de fibra de vidre - niló fàcilment ajustable per l'operari.

-Amb coixinets intercanviables amb atenuació controlada electrònicament, permet la comunicació en ambients molt sorollosos amb amplificador de la freqüència de la veu i bloqueig de soroll de caràcter impulsiu, s'acompanya de bateria; dotades d'arnès de fibra de vidre – niló, fàcilment ajustable per l'operari.

-Amb coixinets intercanviables per a adaptar-se a les freqüències a protegir i com a mesura higiènica, adaptades per a ser muntades en el casc de seguretat, podent-se regular en alçada i amb dues posicions, de treball i descans.

ESPECIFICACIONS

Compliran EN – 352-1, EN – 352-3.

UTILITZACIÓ

Recomanat per a :

Treballs amb presència de soroll quina pressió fora igual o superior a 80 dBA.

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

ULLERES PANORAMIQUES DE POLICARBONAT

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Ulleres panoràmiques envoltades, amb tirant de goma, dissenyades per a poder-les col·locar damunt de les ulleres graduades, adaptables al rostre.

ESPECIFICACIONS

Complirà EN - 166.

La seva durada estimada estàndard és d'un any, depenent de l'agressivitat de l'entorn de treball i de l'ús.D

UTILITZACIÓ

Recomanat per a :

Ambients polsegosos, amb projecció de partícules grans i de baixa velocitat, com per exemple: càrrega i descàrrega de materials que produeixen pols, manipulació de pasteres o abocats de pasta i formigons mitjançant cubilot, canal o bombeig, pintors a pistola, i d'altres.

MASCARETA AUTO FILTRANT CONTRA PARTICULES

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Mascareta auto - filtrant d'un sol ús de material tèxtil, amb vàlvula d'exhalació que permet que l'aire exhalat s'escapi d'aquesta. Es subjecta amb tiretes de goma elàstica i un cenyidor metàl·lic nasal.

ESPECIFICACIONS

Complirà EN - 149. Per a un sol ús.

UTILITZACIÓ

Recomanat per a :

Treballs on hi existeixi inhalació de pols, boirines i fums, existint 3 tipus de mascareta, segons la capacitat de filtració:

-P1. Baixa eficàcia, partícules sòlides (argila, ceràmica, granit, i d'altres).

P2. Mitjana eficàcia, partícules i aerosols líquids (ciment, fusta, marbre).

-P3. Alta eficàcia, partícules i aerosols líquids.

GUANTS AMB REVESTIMENT DE NITRIL

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Parell de guants dotats de revestiment de nitril.

ESPECIFICACIONS

Complirà EN – 420, EN – 388.

La durada vindrà donada per la utilització i l'agressivitat de l'entorn.

UTILITZACIÓ

Recomanat per a :

Treballs de sosteniment d'elements mullats, formigonat, endurit de formigons, morters, pastes i pintures en general amb un alt índex de humitat.

GUANTS DE CUIR FLOR I LONETA

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Parell de guants de cuir flor i loneta. Elàstic d'estretament a l'interior de la lona del dors, per ajustar al canell. Folrat de franel·la interior cobrint el palmell.

ESPECIFICACIONS

Complirà EN – 420, EN – 388.

La seva durada ve donada per la utilització i l'agressivitat de l'entorn.

UTILITZACIÓ

Recomanat per a:

Manipulació per a treballs de càrrega, descàrrega, i en petites traginades de materials, usos d'eines manuals, i activitats semblants.

CALÇAT DE SEGURETAT

DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP

Calçat de seguretat, del tipus sabata o bota, fabricat en pell amb sola resistent a l'escalfor per contacte, cordat amb cordons, sola antilliscant, puntera metàl·lica i plantilla anti - perforació.

ESPECIFICACIONS

Complirà EN – 344, EN - 345.

La seva durada vindrà donada per la seva utilització i l'agressivitat de l'entorn.

UTILITZACIÓ

Recomanat per a :

Tot tipus de treballs a l'obra, especialment en els que es traslladen càrregues.

3.3 MAQUINÀRIA, MITJANS AUXILIARS I EQUIPS

Totes les eines i maquinaries hauran d'estar marcades amb el símbol CE o certificat d'adequació al RD 1215/97; si falta pot comportar la seva retirada de l'obra.

Si el mercat dels mitjans auxiliars, màquines i equips, ofereix productes amb la marca CE, aquests seran utilitzats amb preferència respecte a d'altres sense la mencionada marca.

La maquinària a emprar a l'obra, serà utilitzada per personal especialitzat i degudament autoritzat. Es mantindrà en bon ús, per la qual cosa serà sotmesa a revisions periòdiques, seguint el corresponent manual del fabricant, i la legislació del departament d'indústria corresponent: en cas d'avaría o mal funcionament, es paraitzarà fins es realitzi la seva reparació.

Està prohibit el muntatge de mitjans auxiliars, màquines i equips, de forma parcial; es a dir, obviant l'ús d'algun o dels diferents components amb els que es comercialitzen per a la seva funció.

L'ús, muntatge i conservació de mitjans auxiliars, màquines i equips, es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes al manual d'ús editat pel seu fabricant.

Tots els mitjans auxiliars, màquines i equips a utilitzar en aquesta obra, tindran incorporats els seus propis dispositius de seguretat exigibles per aplicació de la legislació vigent. Es prohibeix expressament la introducció al recinte de l'obra, de mitjans auxiliars, màquines i equips que no compleixin la condició anterior.

Si el mercat dels mitjans auxiliars, màquines i equips, ofereix productes amb la marca "CE", seran utilitzats amb preferència a altres que no ostentin aquesta marca.

3.4 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Les prescripcions de caràcter normatiu es troben contingudes en les disposicions de la "Orden General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971 y la Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970". Es mantenen en vigor tenint en compte que la regulació actual a través del Real Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables a les obres de construcció, comenta aquest camp,

però únicament a nivell de mínims.

En aquestes (Orden General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y, en la Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción), s'estableix que existeixi una separació de sexes en els vestuaris i lavabos, provisió de seients, armaris o taquilles individuals amb clau, per a desar roba y calçat. Es disposarà de tovalloles individuals o be d'assecadores d'aire calent, tovalloles automàtics o tovalloles de paper, existint, en aquest últim cas, receptacles adequats per a dipositar els usats. Les mides mínimes seran de 1 metre per 1'20 de superfície i 2'30 metres d'alçada. Respecte als menjadors es preveu que els pisos, parets i sostres seran llisos i susceptibles de fàcil neteja: tindran una il·luminació, una ventilació i una temperatura adequades i l'alçada mínima de sostre serà de 2'60 metres. Es disposaran les següents instal·lacions sanitàries i comunes:

VESTUARI I LAVABOS

QUADRE INFORMATIU DE LES INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR NECESSÀRIES

Superfície: 2 m2. per cada treballador. Núm. d'armaris guixeta: 1 unitat per cada treballador. Núm. de bancs per a 5 persones: 1 unitat per cada 5 treballadors.
Núm. d'inodors: 1 unitat per cada 25 treballadors.
Núm. de dutxes: 1 unitat per cada 10 treballadors.
Núm. de lavabos: 1 unitat per cada 10 treballadors.
Núm. de miralls 1 unitat per cada 25 treballadors.

En cas que s'hagin de preveure instal·lacions per a dones, es disposarà d'un inodor per cada 15 dones o fracció.

A partir d'aquest quadre de necessitats, les instal·lacions sanitàries pels treballadors s'aniran condicionant segons les diferents fases d'obra, en funció de les diferents puntes que hi hagi de treballadors.

MENJADOR

El menjador també s'anirà condicionant segons les diferents fases d'obra, en funció de les diferents puntes que hi hagi de treballadors. Es disposarà en nombre suficient de taules, seients, gots, plats, coberts, escalfa menjars i aigua potable per a la neteja d'estrís i vaixel·la.

Si a l'obra es supera la quantitat de 50 operaris treballant simultàniament, es disposarà d'un local destinat a primers auxilis i altres possibles atencions sanitàries. Aquest local disposarà com a mínim, d'una farmaciola, una llitera i una font d'aigua potable. Es senyalitzarà clarament la seva ubicació per tota l'obra.

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'ELECTRICITAT

Pel que fa a la instal·lació elèctrica provisional d'obra, es complirà el que es disposa al vigent reglament electrotècnic de baixa tensió.

En cas necessari, el subministrament d'energia elèctrica al començament de l'obra i abans que es realitzi l'escomesa elèctrica de la mateixa, s'aconseguirà mitjançant la posada en funcionament d'un grup electrògen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.

SUBMINISTRE ELÈCTRIC

En funció del sistema d'execució de l'obra propi del contractista adjudicatari, s'instal·laran les escomeses necessàries per assegurar l'adequat subministrament elèctric per a les instal·lacions provisionals generals d'obra, maquinària i les diferents zones d'execució i llocs de treball.

SUBMINISTRE D'AIGUA

Així mateix, s'instal·laran les escomeses necessàries pel subministrament general a l'obra, instal·lacions provisionals i les diferents zones de treball.

Les "literatures" dels amidaments i pressupostos especifiquen les marques, qualitats i quantitats necessàries de cada element contemplat en aquest apartat, especificacions que han de tenir-se per incloses en aquest plec de condicions tècniques i particulars, i que no es reproduïen per economia documental.

3.5 INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS

Aquesta obra, com la majoria, està sotmesa al risc d'incendi. A fi i efecte d'evitar-los o extingir-los, s'estableixen les següents normes d'obligat compliment:

- 1er Queda prohibida la realització de fogueres, la utilització d'encenedors, realització de soldadures i assimilables en presència de materials inflamables, si abans no es disposa de l'extintor idoni per a l'extinció del possible incendi.
- 2on El Contractista adjudicatari, queda obligat a subministrar en el seu Pla de Seguretat i Salut, un plànol en el que es facin paleses unes vies d'evacuació, per a les fases de construcció segons el seu pla d'execució d'obra.
- 3er S'establirà com a mètode d'extinció d'incendis, l'ús d'extintors complint la norma UNE 23.110, aplicant-se per extensió, la norma NBE CP1-96.
- 4rt En aquest Estudi de Seguretat i Salut es defineix una sèrie d'extintors, aplicant les esmentades normes. El seu lloc d'instal·lació serà accessible a tot el personal.

EXTINTORS D'INCENDIS

Els extintors seran els coneguts amb els codis "A", "B" i els especials per a focs elèctrics. A les "literatures" dels amidaments i pressupost, queden definides totes les seves característiques tècniques, que s'han d'entendre incloses en aquest Plec de Condicions tècniques i particulars i que no es reproduïen per economia documental.

MANTENIMENT DELS EXTINTORS D'INCENDIS

Els extintors seran revisats i retimbrats segons el manteniment oportú recomanat pel seu fabricant, que haurà de concertar el Contractista adjudicatari de l'obra, amb una empresa especialitzada col·laboradora del Ministeri d'Indústria per aquesta activitat.

NORMES DE SEGURETAT PER A LA INSTAL·LACIÓ I ÚS DELS EXTINTORS D'INCENDIS

- 1er S'instal·laran sobre ganxos de penjar o sobre carretó, segons les necessitats d'extinció previstes.
- 2on En qualsevol cas, sobre la vertical de l'indret on s'ubiqui l'extintor i en gran format, s'instal·larà un senyal normalitzat amb l'oportuna pictografia i la paraula "EXTINTOR".
- 3er Al costat de cada extintor, existirà un rètol gran, format per caràcters negres sobre fons groc, que mostrarà la següent llegenda.

NORMES PER A L'ÚS DE L'EXTINTOR D'INCENDIS (veure les indicacions impreses en cada model)

- * En cas d'incendi, despengeu l'extintor.
- * Retireu el passador del cap que immobilitza l'accionament.
- * Poseu-vos a sotavent; eviteu que les flames o el fum s'apropin.
- * Accioneu l'extintor dirigint la mànega a la base de les flames, fins apagar-les o fins esgotar el contingut.
- * Si observa que no pot dominar l'incendi, demaneu que algú avisi al "Servei Municipal de Bombers" el més ràpidament possible.

3.6 SENYALS D'OBRA

Aquesta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril de 1997, que desenvolupa els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Per tal d'economitzar costos, s'escullen i valoren els models adhesius en tres mesures comercialitzades: Petit, Mitjà i Gran.

4.- DOCUMENTACIÓ DE L'OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

A continuació es relacionen els principals documents, que en matèria de Seguretat i Salut Laboral, s'han d'elaborar a les obres en general, encara que caldrà tenir en compte que existiran casos especials que requeriran, a més, altres tràmits i per tant, altres documents (explosius, risc d'amiant, i d'altres).

A les obres de construcció del tipus obra nova, rehabilitació parcial o total i de manteniment, quan llur entitat ho requereixi, durant la seva execució, caldrà tenir els següents documents per a complir amb els requisits legals en el que fa referència a la Prevenció de Riscos i la Seguretat en les Obres, es relacionen els principals de manera orientativa:

Documentació que ha de figurar a l'obra des de l'inici d'activitats fins al tancament de la mateixa:

Corresponent a totes les empreses participants:

- Llibre de visita de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Contractes o sots-contractes d'execució d'obra o pressupostos acceptats (tots els subscrits en original i fotocòpia).
- Relació d'empreses i treballadors autònoms contractats o sots-contractats directament, amb expressió de les seves respectives dades d'identificació, treballs contractats, empreses que els contracta i treballadors emprats a l'obra.
- NIF., Núm. de la Seguretat Social i adreça completa de totes les empreses.
- Justificació de l'organització preventiva de l'empresa, amb còpia dels següents documents: a) Concert amb el Servei de Prevenció Aliè; b) Document constitució del Servei de Prevenció Propi, i c) Document de designació per l'empresari dels treballador/es per a l'activitat preventiva.
- Certificat de tots els treballadors a l'obra com Aptes per als treballs que desenvolupen.
- Certificat de la Formació rebuda pels treballadors, amb indicació d'hores i matèries.
- Certificat d'haver rebut la informació específica de l'obra.
- Constitució del Comitè de Seguretat i Salut, en els casos en que es superin els 50 treballadors.

Corresponent a l'empresa promotora:

- Avis previ a l'Autoritat Laboral (original i fotocòpia) i Estudi de Seguretat i Salut original visat.
- Designació de Coordinador de seguretat i salut en fase d'execució d'obra i documentació acreditativa de les activitats de coordinació realitzades
- Actes de reunions, instruccions impartides, i altres (original i fotocòpia).

Actes d'aprovació i en el seu cas, de modificació del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, (original i fotocòpia). Corresponent a l'empresa contractista:

- Pla de Seguretat i Salut
- Comunicació a l'Autoritat Laboral d'inici d'activitats (original i fotocòpia).
- Llibre de visites de la Inspecció de Treball.
- Llibre de Subcontractació.
- Designació del Recurs Preventiu.

Corresponent a les empreses sots-contractistes:

- Avaluació de Riscos Laborals específica dels treballs contractats o sots-contractats a l'obra.
- Llibre de visites de la Inspecció de Treball. (quan superi el sis treballadors i els trenta dies de permanència a l'obra)

La documentació referenciada, estarà a disposició del Coordinador, de la Direcció Facultativa i de l'Autoritat Laboral que així ho requereixi.

4.1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat en la fase de projecte, és l'encarregat de confeccionar l'Estudi de Seguretat.

En cas de ser innecessari el nomenament del Coordinador de Seguretat en la fase del projecte, el Promotor nomenarà un Tècnic competent per a la redacció d'aquest Estudi.

L'Estudi tindrà el Visat del Col·legi corresponent. És un dels documents a aportar en el tràmit de sol·licitud de llicència d'obra.

D'aquest document s'editaran cinc originals, signats, segellats i visats pel Col·legi corresponent, que es distribuïran de la següent forma:

- .- El document d'Arxiu (1) que lliura el col·legi segellat, es disposa a l'arxiu del Servei de Prevenció Gaudí.
- .- El següent document Original (2) acompanyat d'una còpia digitalitzada en CD, és el destinat a la Propietat.
- .- El següent document Original (3) és per a lliurar a l'Ajuntament, acompanyat del Projecte d'arquitectura, per a sol·licitar la llicència d'obres.
- .- El següent document Original (4) és per a lliurar a cada Contractista adjudicatari de les obres, a fi de que cadascun d'ells confeccioni el seu propi Pla de Seguretat i Salut., en el cas de necessitar més d'un, es pot facilitar còpia del CD.
- .- Queda un exemplar Original (5) per a dipositar a obra.

4.2 DESIGNACIÓ DEL COORDINADOR DE SEGURETAT

Document amb el qual el Promotor designa un Tècnic com a Coordinador de Seguretat i Salut, assumint aquest el nomenament abans esmentat.

L'imprés el facilita el Col·legi, i cal estar visat i amb l'oportuna nota d'encàrrec-pessupost. Aquest document es lliurarà al Promotor per a que, acompanyant a l'avís Previ, quedin a l'obra.

4.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Pla de Seguretat i Salut serà redactat i signat pel Contractista adjudicatari, adaptant aquest Estudi de Seguretat i Salut a les seves mesures i mètodes d'execució, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquell document.

1er Complirà les especificacions del Reial Decret 1627/1997 i concordants, i serà confeccionat i aprovat abans de la signatura de l'acta de replanteig.

2on Respectarà el contingut de tots els documents integrants d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, realitzarà l'adaptació a la tecnologia de construcció pròpia del Contractista adjudicatari, analitzarà i completarà tot el que cregui necessari per aconseguir el compliment dels objectius continguts en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

3er Respectarà, en la mesura del possible, l'estructura de l'Estudi de Seguretat i Salut.

4rt Subministrarà plànols de qualitat tècnica, i plànols d'execució d'obra amb els detalls oportuns per a una millor comprensió.

5è No contindrà croquis de les anomenades "fitxes de seguretat" de tipus publicitari, humorístic o de "divulgació", tret dels casos en que s'inclogui en una separata formativa - informativa per als treballadors, totalment independent del cos documental del Pla de Seguretat i Salut. En qualsevol cas, aquests croquis no tindran la categoria de plànols de seguretat i, en conseqüència, mai s'acceptaran com a substitutius

d'aquests.

6è No podrà ser substituït cap mena de document, que no s'ajusti a l'especificat en els apartats anteriors.

7è Tots els seus documents (Memòria, Plec de Condicions Tècniques i Particulars, Amidaments i Pressupost), estaran signats i segellats en la seva última pàgina amb el segell oficial del Contractista adjudicatari de l'obra. Els plànols, també es signaran i tindran imprès el segell esmentat en el seu caixetí identificatiu o caràtula.

8è El Pla de Seguretat i Salut, juntament amb l'Acta d'Aprovació, romandran sempre a l'obra a disposició de qui intervingui en l'execució d'aquesta.

4.4 ACTA D'APROBACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els Plans de Seguretat i Salut del Contractista adjudicatari seran aprovats abans de l'inici dels treballs que s'analitzin en aquests, pel Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució.

Per a la seva aprovació, es necessari complimentar i visar un model facilitat pel Col·legi (Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut).

Quan la primera Acta d'Aprovació sigui visada, el Coordinador ha de sol·licitar el Llibre d'Incidències.

4.5 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

LI Segons l'Art. 13 del RD 1627/97, a cada centre de treball hi haurà un Llibre d'Incidències, amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut. Tal llibre haurà de mantenir-se sempre a l'obra i estarà en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de la mateixa.

D'acord amb el punt 1 de la disposició final tercera del RD 1109/2007, efectuada una anotació al llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra l'haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades a l'esmentat llibre i en els casos de risc greu i imminent, s'haurà de remetre una còpia de la mateixa a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, al contrari, es tracta d'una nova observació.

4.6 LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ

LSB Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model que s'insereix com annex III del RD 1109/2007.

Llibre de Subcontractació serà habilitat per la autoritat laboral corresponent al territori on s'executa l'obra. La habilitació consistirà en la verificació que el Llibre reuneix els requisits establerts en aquest RD 1109/2007.

En el cas que un contractista necessiti l'habilitació d'un segon Llibre per a una mateixa obra de construcció, haurà de presentar a la autoritat laboral, el Llibre anterior per a justificar l'esgotament dels seus fulls o el seu deteriorament.

El contractista haurà de dur el Llibre de Subcontractació en ordre i al dia.

En aquest Llibre el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades a l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte.

Contenint totes les dades que s'estableixen al model inclòs a l'annex III del RD 1109/2007 i a l'article 8.1

de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre.

El contractista haurà d'impedir, dins l'àmbit del seu contracte, intervinguin empreses subcontractistes o treballadors autònoms que superin els nivells de subcontractació permesos legalment, sense disposar de l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

El règim de subcontractació és limitat a un tercer esglaó, de manera que el tercer subcontractista no podrà subcontractar els treballs que hagués contractat amb un altre subcontractista o treballador autònom. El treballador autònom no podrà subcontractar els treballs a ell encomanats, ni a altres empreses subcontractistes, ni a altres treballadors autònoms, i tampoc no podran subcontractar les empreses que únicament aportin a l'obra mà d'obra i no equips de treball.

S'estableix una excepció: prèvia l'aprovació i anotació de les causes motivadores (exigències d'especialització dels treballs, complicacions tècniques de la producció o circumstàncies de força major per les quals puguin travessar els agents que intervenen a l'obra) per la Direcció Facultativa al Llibre de subcontractació, es pot contractar alguna part de l'obra a tercers.

En el cas de la subcontractació en treballadors autònoms i empreses que únicament aportin mà d'obra, només es podrà subcontractar si la circumstància motivadora és de força major.

L'esmentada circumstància, s'ha de comunicar al coordinador de seguretat i salut, als representants dels treballadors i, en un termini de 5 dies hàbils següents a la seva aprovació, a l'Autoritat laboral mitjançant informe en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i una còpia de l'anotació efectuada al Llibre de Subcontractació.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació a l'obra de construcció, fins l'acabament de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, l'haurà de conservar durant els cinc anys posteriors a l'acabament de la seva participació a l'obra.

En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, per tal que aquest disposi de la informació, i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a efectes que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat a l'article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, pel que fa a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.

b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses a l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats al Llibre de Subcontractació.

c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista a l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista ho haurà de posar en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació, per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el que s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada al Llibre de Subcontractació.

A les obres d'edificació a què es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, un cop finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra, una còpia del Llibre de Subcontractació correctament omplert, perquè l'incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

REGISTRE D'EMPRESSES ACREDITADES PER A INTERVENIR EN EL PROCÉS DE CONTRATACIÓ
EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ

Les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades per a treballs en una obra de construcció, hauran d'estar inscrites al Registre d'Empreses Acreditades.

A partir del 28 d'agost de 2008, totes les empreses amb domicili social a Catalunya que vulguin que ser contractades o subcontractades per treballar en una obra de construcció, hauran de constar al nou Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya, per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.

La certificació relativa a la inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades, haurà d'haver estat sol·licitada dins del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte, i haurà de ser emesa per l'òrgan competent en el plaç màxim de deu dies naturals, des de la recepció de la sol·licitud i tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada. Igualment, les empreses hauran de comunicar a l'autoritat laboral competent, qualsevol variació que afecti les dades identificatives de l'empresa, incloses a la sol·licitud. L'esmentada comunicació s'haurà de realitzar dins el mes següent al fet que les motiva.

Inici de les inscripcions: 13 de maig de 2008. La inscripció al registre és telemàtica.

Es precisa que totes les empreses candidates a inscriure's, disposin d'un certificat digital de signatura electrònica, que pugui ser validat per l'Agència Catalana de Certificació (CatCert), i del tipus persona jurídica o persona física amb representació.

Aquests certificats els emeten diferents entitats certificadores: Camerfirma, _Firma Professional, ANF, Ancert, etc. També es permet tramitar amb un certificat de persona física (idCat), sempre que s'adjunti a la sol·licitud el document de representació suficient (poder notarial).

Tramitació:

- 1) Omplir el formulari d'inscripció existent a www.gencat.cat/treball/ i adjuntar la documentació necessària.
- 2) Signatura digital i enviament del formulari de sol·licitud.

Requisits a complir per l'empresa per a poder-se registrar:

- 1.- Tenir una organització productiva pròpia, disposar dels mitjans materials i personals necessaris i utilitzar-los per a l'exercici de l'activitat contractada.
- 2.- Assumir els riscos, obligacions i responsabilitats propis de l'exercici de la responsabilitat empresarial.
- 3.- Exercir directament les facultats d'organització i direcció sobre el treball desenvolupat pels seus treballadors en obra.
- 4.- Acreditar que disposen de recursos humans dins l'àmbit directiu i productiu, que tenen la formació necessària en prevenció de riscos laborals i que disposen d'una organització preventiva adequada a la Llei 31/1995.
- 5.- Disposar d'un número de treballadors/es contractats amb caràcter indefinit.

A la sol·licitud d'inscripció s'acompanya una declaració subscrita per l'empresari o el seu representant legal, relativa al compliment dels requisits previstos als apartats 1 i 2 a) de l'article 4 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, així com la documentació acreditativa de que l'empresa disposa d'una organització preventiva adequada a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i que disposa de recursos humans, en el seu nivell directiu i productiu, que compten amb la formació necessària en prevenció de riscos laborals.

La inscripció al Registre, que es única i té validesa en tot el territori nacional, permet a les empreses incloses en el mateix intervenir en la subcontractació en el Sector de la Construcció com a contractistes o subcontractistes.

La inscripció té un període de validesa de tres anys, renovables per períodes iguals. A tal efecte, les empreses hauran de sol·licitar la renovació de la seva inscripció en el Registre de Empreses Acreditades dins els sis mesos anteriors a l'expiració de la seva validesa i d'acord al model establert a l'annex I.A. del RD 1109/2007.

Promotor : EMPRESA MUNICIPAL MIXTA D'AIGÜES DE TARRAGONA SA

Transcorregut el període de validesa de la inscripció sense que s'hagués sol·licitat en termini la seva renovació, s'entendrà automàticament cancel·lada la mateixa en el Registre.

DESPLAÇAMENT DE TREBALLADORS EN EL MARC D'UNA PRESTACIÓ DE SERVEIS TRANSNACIONAL.

Les empreses incloses dins l'àmbit d'aplicació del RD 1109/2007 que desplacin treballadors a Espanya en virtut d'allò previst en la Llei 45/1999, de 29 de novembre, sobre desplaçament de treballadors en el marc d'una prestació de serveis transnacional, hauran de complir el que preveu en aquest Reial Decret amb les següents peculiaritats:

a) Acreditaran que compleixen els requisits previstos a l'article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant documentació justificativa del compliment de les obligacions establertes en les normes nacionals de transposició dels articles 7 i 12 de la Directiva 89/391/CEE del Consell, de 12 de juny de 1989, relativa a l'aplicació de mesures per a promoure la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.

b) S'hauran d'inscriure al Registre dependent de l'autoritat laboral del territori en que es dugui a terme la seva primera prestació de serveis a Espanya.

A tal efecte, la primera comunicació que realitzin d'acord l'article 5 de la Llei 45/1999, de 29 de novembre, tindrà el caràcter de sol·licitud d'inscripció, a la que s'adjuntarà una declaració conforme al model establert a l'annex I.A del RD 1109/2007. La sol·licitud així formulada, permetrà provisionalment a l'empresa intervenir en el procés de subcontractació fins a la data de la inscripció o denegació.

La sol·licitud es podrà remetre o presentar en qualsevol dels llocs senyalats en l'article 38.4 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre.

No obstant, el que es preveu en aquesta lletra, no serà necessària la inscripció al Registre quan la duració del desplaçament no excedeixi de vuit dies.

c) Un cop efectuada la inscripció, les comunicacions relatives a desplaçaments successius hauran d'incloure, juntament amb les dades legalment exigides, el número d'inscripció al Registre d'Empreses Acreditades.

ASIMILACIÓ DEL CONCEPTE DE PROMOTOR AL DE CONTRACTISTA EN SUPÒSITS ESPECIALS I EXCLUSIONS.

1. A efectes de les obligacions i responsabilitats establertes en relació amb el Llibre de Subcontractació, quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista.

2. El que es disposa a l'apartat anterior no serà d'aplicació quan l'activitat contractada es refereixi exclusivament a la construcció o reparació que pugui contractar un cap de família respecte del seu habitatge.

CÒMPUT TRANSITORI DEL PERCENTATGE MÍNIM DE TREBALLADORS CONTRACTATS AMB CARÀCTER INDEFINIT.

Durant els dotze mesos següents a la entrada en vigor del RD 1109/2007, pel còmput del percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit, es prendran com a període de referència els mesos naturals complets, transcorreguts des de l'entrada en vigor fins el moment del càlcul. Aplicant les regles previstes a l'article 11.3 en funció del número de dies que compregui el període de referència. En tot cas, el període de referència no podrà ser inferior a sis mesos naturals complets.

El percentatge mínim de treballadors indefinits a que fa referència l'article 11 del RD 1109/2007, s'exigirà

segons la següent escala:

- a) El 10 per cent des de l'entrada en vigor del RD fins al 19 d'octubre de 2008.
- b) El 20 per cent des del 20 d'octubre de 2008 fins al 19 d'abril de 2010.
- c) El 30 per cent a partir de 20 d'abril de 2010.

4.7 LLIBRE DE VISITES DE LA INSPECCIÓ DE TREBALL

LV Les empreses disposaran, a cada centre de treball, un Llibre de Visites a disposició dels funcionaris de la Inspecció de Treball i Seguretat Social. Aquesta obligació afecta també als treballadors autònoms i als titulars de centres o establiments.

Les empreses amb centres de treball amb permanència inferior a trenta dies i amb sis o menys treballadors, no estan obligats a tenir el Llibre de Visites en aquests centres esmentats. Serà suficient el Llibre del centre, on es trobi ubicat el domicili de l'empresa, en la província corresponent. Cada visita o comprovació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, s'annotarà al Llibre de Visites en la corresponent diligència, reflectint els aspectes inspeccionats i les incidències detectades.

Si la visita està relacionada amb la Prevenció de Riscos Laborals, la diligència reflectirà les circumstàncies de col·laboració dels representants dels treballadors.

Si es formula un requeriment de correcció de deficiències, caldrà que contingui les dades adequades a la seva finalitat i el termini concedit per a aquesta correcció.

El Llibre de Visites de la Inspecció de Treball tindrà el format especificat a la legislació que el regula, i pot adquirir-se en llibreries. Cada exemplar del Llibre estarà habilitat pel Superior de la Inspecció corresponent, mitjançant una diligència inicial que s'annotarà a la primera pàgina del Llibre. Tanmateix, el constructor realitzarà aquesta habilitació abans de l'inici de les obres.

4.8 COMUNICACIÓ D'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

AC Tràmit que cal realitzar per part de qualsevol empresari prèviament a l'inici de les obres, que ja era obligatori per a qualsevol activitat anteriorment a l'entrada en vigor del Reial Decret 1627/1998.

El Contractista adjudicatari formalitzarà un model oficial que es facilitarà (es sol·liciten dades de l'empresa), i lliurarà dues còpies del Pla de Seguretat i Salut.

Aquesta gestió pot formalitzar-se en qualsevol de les Oficines dels Serveis Territorials del Departament de Treball. O al departament designat per l'Administració.

Pot consultar-ne el llistat corresponent en el Centre de Documentació. En aquestes oficines es possible presentar tota la documentació complimentada, però no pot recollir-se l'imprès. (Aquest només es facilita a les oficines dels Serveis Territorials del Departament de Treball i Seguretat Social).

4.9 AVÍS PREVI D'INICI DE LES OBRES

AP Document que el promotor ha de presentar als Serveis Territorials del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya abans de l'inici de les obres.

L'esmentat tràmit pot realitzar-se a les mateixes oficines on es realitza la comunicació d'obertura del centre de treball.

Conté dades de l'obra, del coordinador i dels altres intervinents. Es pot tramitar telemàticament (www.gencat.cat).

L'Avís Previ ha d'estar exposat a l'obra, juntament amb l'imprès de designació de Coordinador.

D'acord amb el punt 2 de la disposició final tercera del RD 1109/2007, l'Avis Previ serà actualitzat en cas que s'incorpori a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats a l'Avis inicialment remès a l'autoritat laboral.

4.10 COMUNICACIÓ DELS ACCIDENTS DE TREBALL

Els empresaris estan obligats a formalitzar una comunicació d'accident de treball quan aquest comporti una baixa mèdica amb absència del treball d'un dia com a mínim (sense comptar el dia de l'accident).

Aquest document es transmetrà a l'entitat asseguradora que tingui al seu càrrec la protecció per accident, en un termini màxim de cinc dies hàbils, a comptar des de la data de l'incident, o de la data de la baixa mèdica.

En cas d'accidents considerats com a greus, molt greus o mortals, o que afectin a més de quatre treballadors, el Contractista adjudicatari, a més de tramitar la comunicació corresponent, ha d'informar l'Autoritat Laboral en el termini de vint-i-quatre hores, a través de Telegrama o de Fax.

El Contractista adjudicatari confeccionarà tanmateix, una relació d'accidents de treball sense baixa mèdica, fent-la arribar mensualment a l'entitat asseguradora que tingui al seu càrrec la protecció per accident de treball, dins dels cinc primers dies hàbils del mes següent al que es refereixen les dades.

Les empreses estan obligades a notificar les malalties professionals a través d'una comunicació de malaltia, independentment de que la malaltia esdevingui o no, baixa mèdica del treballador, o el seu traspàs.

La comunicació es realitzarà dins els tres dies següents a la data en que s'ha diagnosticat la malaltia. Dos dels exemplars, s'enviaran a l'Entitat Gestora o Mútua amb la qual l'empresa tingui contractades les contingències d'accidents de treball i malaltia professional.

5.- NORMES COMPLEMENTÀRIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

5.1 ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

El Contractista adjudicatari resta obligat a recollir dins el seu Pla de Seguretat i Salut els següents principis de socors: 1er L'accidentat és el primer. Serà atès immediatament per tal d'evitar l'agreujament o progressió de les lesions.

2on En cas de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, es suposarà sempre, que poden existir lesions greus, en conseqüència, s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins l'arribada de l'ambulància o de la reanimació, en cas d'accident elèctric.

3er En cas de gravetat manifesta, s'evacuàrà al ferit en llitera i ambulància; evitant en tot el possible segons el bon criteri de les persones que atenguin primerament l'accidentat, la utilització dels transports particulars, pel que impliquen de risc i incomoditat per a l'accidentat.

4rt El Contractista adjudicatari comunicarà, mitjançant el Pla de Seguretat i Salut que creï, la infraestructura sanitària pròpia, mancomunada o contractada amb la que compta, per a garantir l'atenció correcta als accidentats i la més còmoda i segura evacuació de l'obra.

5è El Contractista adjudicatari comunicarà, a través del Pla de Seguretat i Salut que creï, el nom i adreça

del centre assistencial més proper, previst per a l'assistència sanitària dels accidentats, segons sigui la seva organització.

ITINERARI MÉS ADEQUAT A SEGUIR DURANT LES POSSIBLES EVACUACIONS D'ACCIDENTATS

El Contractista adjudicatari queda obligat a incloure al seu Pla de Seguretat i Salut, un itinerari recomanat per evacuar als possibles accidentats, per tal d'evitar errades en situacions límit que poguessin agreujar les possibles lesions de l'accidentat.

6è El Contractista adjudicatari, queda obligat a instal·lar una sèrie de rètols amb caràcters visibles a 2 m de distància, en els que es donarà als treballadors i resta de persones participants a l'obra, tota la informació necessària per a conèixer el centre assistencial més proper. Tanmateix, l'esmentat rètol indicarà la seva adreça, telèfons de contacte, i d'altres.

INFORMACIÓ PER ALS CASOS D'ACCIDENT

Centre d'assistència a l'accidentat:

NOM DE LA MUTUA : Adreça, Població, Codi Postal, Província, Telèfons. HOSPITAL MÉS PROPER: Adreça, Població, Codi Postal, Província, Telèfons. SERVEIS D'URGÈNCIES: Telèfons. SERVEI D'AMBULÀNCIES: Telèfons. CREU ROJA: Telèfons. AJUNTAMENT: Telèfons. DISPENSARI MUNICIPAL: Telèfons. INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT: Telèfons. BOMBERS: Telèfons. POLICIA NACIONAL: Telèfons. GUÀRDIA URBANA: Telèfons. GUÀRDIA CIVIL: Telèfons:

7è El Contractista adjudicatari instal·larà el rètol precedent de forma obligatòria als següents indrets de l'obra: accés a l'obra en sí; a l'oficina d'obra; al vestuari i lavabo del personal; al menjador i en tamany full Din A4, a l'interior de cada maletí farmaciola de primers auxilis.

8è El Contractista adjudicatari inclourà, al seu Pla de Seguretat i Salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidents laborals:

COMUNICACIONS IMMEDIATES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL ACCIDENTS DE TIPUS LLEU

Al Coordinador de Seguretat i Salut: de tots i de cada un d'ells, per tal d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

ACCIDENTS DE TIPUS GREU

Al Coordinador de Seguretat i Salut: de forma immediata, per tal d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

ACCIDENTS MORTALS

Al jutjat de guàrdia: per a que pugui procedir-se a l'eixecament del cadàver i a les investigacions judicials.

Al Coordinador de Seguretat i Salut: de forma immediata, per tal d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

ACTUACIONS ADMINISTRATIVES EN CAS D'ACCIDENT LABORAL.

Per tal d'informar a l'obra de les seves obligacions administratives en cas d'accident laboral, el Contractista adjudicatari queda obligat a recollir al seu Pla de Seguretat i Salut, una relació de les actuacions administratives a les que està legalment obligat.

5.2 NOMENAMENT DEL RECURS PREVENTIU

En relació a allò que s'ha especificat en els Articles 4 i 7, de la Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals, la presència dels recursos preventius de cada contractista, serà necessària quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials (d'acord amb el que disposa l'Annex II del R. D. 1627/1997 pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables a les obres de construcció i pel Real Decreto 604/2006, de 19 de maig).

En aquest sentit, la preceptiva presència de recursos preventius tindrà com a objecte vigilar l'aplicació de les mesures incloses al Pla de Seguretat i Salut en el treball que desenvolupi aquest Estudi de Seguretat i Salut, i comprovar l'eficàcia d'aquestes. Els esmentats recursos preventius hauran de tenir la capacitat suficient, disposar dels mitjans necessaris i ser suficients en nombre, per vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre al centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

Es consideren recursos preventius, als que l'empresari podrà assignar la presència, els següents:

- Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- Un o diversos membres del o els serveis de prevenció aliens concertats per l'empresa.
- Un o diversos treballadors de l'empresa que, sense formar part del servei de prevenció ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en les activitats o treballs comentats anteriorment, i comptin amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions del nivell bàsic.

Els casos en què s'hauran d'aportar aquests recursos preventius, segons la relació no exhaustiva de l'ANNEX II del R D. 1627/1997, són:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'esfondrament, enfonsament o caiguda d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en què l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en calaixos d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats..."

El Pla de Seguretat i Salut determinarà la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius.

Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi un deficient compliment de les activitats preventives, les persones a les que s'assigni la presència hauran de donar les instruccions necessàries per el correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posar aquestes circumstàncies en coneixement de

l'empresari per a que aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara arreglades.

Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi absència, insuficiència o falta de adequació de les mesures preventives, les persones a les que s'assigni aquesta funció hauran de posar dites circumstàncies en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i a la modificació del Pla de Seguretat i Salut en els termes previstos en l'article 7.4 del Real Decreto 604/2006.

5.3 AUTORITZACIÓ DE L'ÚS DE MAQUINÀRIA

Està demostrat per l'experiència, que molts dels accidents de les obres succeeixen entre d'altres causes, pel voluntarisme mal entès, la falta d'experiència o de formació ocupacional i la imperícia. Per evitar tan com es pugui aquestes situacions, s'implanta en aquesta obra l'obligació real d'estar autoritzat a utilitzar una màquina o una màquina eina.

El Contractista adjudicatari inclourà al seu Pla de Seguretat i Salut, un model del document d'autorització per a la utilització de maquinària que contindrà com a mínim les dades indicades a continuació:

- Nom del treballador i DNI
- Ofici i categoria
- Empresa a la que pertany.
- Llistat de màquines que està autoritzat a utilitzar
- Signatura i segell de l'empresa
- Signatura del treballador
- Data

Aquest document es signarà per triplicat. L'original quedarà arxivat a l'oficina d'obra. Una còpia es lliurarà signada i segellada al Coordinador de Seguretat i Salut i una altra de les còpies es lliurarà a l'interessat, signada i segellada.

S'inclourà també, un model específic d'autorització per a la manipulació de grues torre i aparells elevadors. En aquest, el contractista adjudicatari manifestarà que la persona designada per a tal manipulació, pertany a l'empresa i que posseeix el corresponent carnet de gruista, segons el que disposa la ITC MIE-AEM-2.

Aquest document, es signarà per triplicat. L'original quedarà arxivat a l'oficina de l'obra. Una còpia es lliurarà signada i segellada al Coordinador de Seguretat i Salut i una altra de les còpies es lliurarà signada i segellada a l'interessat.

5.4 CONTROL DE RECEPCIÓ DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

El Contractista adjudicatari, inclourà en el seu Pla de Seguretat i Salut, un model del "Rebut de lliurament i recepció d'equips de protecció individual" que tingui per costum d'utilitzar en les seves obres, que contindrà com a mínim les dades indicades a continuació:

- Nom del treballador i D.N.I.
- Ofici i categoria
- Empresa a la que pertany.
- Llistat d'equips de protecció individual que rep
- Signatura i segell de l'empresa
- Signatura del treballador
- Data

Aquest document es signarà per triplicat. L'original quedarà arxivat a l'oficina de l'obra. Una còpia es lliurarà signada i segellada al Coordinador de Seguretat i Salut i una altra de les còpies es lliurarà a

l'interessat signada i segellada, per a tenir constància de que ha rebut els equips de protecció pertinents.

6.- CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat en el present Plec de Condicions, així com en la resta de documents que formen el present ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, aquest es considera ajustat al R. D. 1627/97 de 24 d'octubre.

Autor:



Sr./a. Cristina Sol Rosa
Arquitecte Tècnic 13970
COAATEEB

SENyalització de seguretat en obra

SENyALS DE PROHIBICIÓ

P. AUXILIS

PANNELL INFORMATIU DE
SENyALS DE SEGURETAT

SENyALS D'ADVERTÈNCIA

SENyALS D'OBLIGACIÓ

El pannel, es col·locarà a les entrades de l'obra, tants com entrades existeixin, de vehicles, personal, o maquinària.

El format de senyal, s'ubicarà als llocs indicats

LA COMPOSICIÓ DELS PANNELLS , S'ADEQUARÀ A LES NECESSITATS ESPECÍFIQUES DE CADA OBRA

SENyalització de serveis d'urgència

TELÈFONS D'EMERGÈNCIA

DIRECCIÓ DE L'OBRA

BOMBERS
POLICIA NACIONAL
GUÀRDIA CIVIL

SERVEI MÈDIC
Dr. _____
MÈDIC ASSISTÈNCIA PER L'OBRA
Dr. _____
AMBULÀNCIES
HOSPITALS

Panell amb els telèfons d'Urgència. Es col·locarà en llocs visibles, preferentment a la caseta d'oficina, casetes de vestuaris o menjadors.

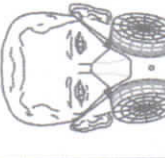
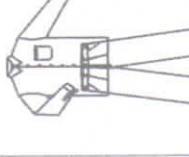
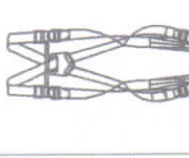
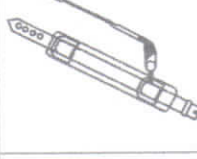
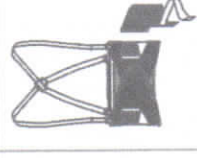
En el cas de grans obres, es disposarà de diversos pannels per a facilitar una ràpida reacció davant de qualsevol contingència.

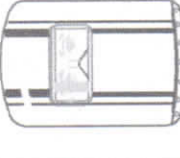
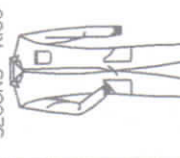
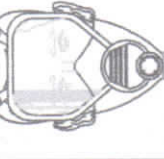
Existirà un Plànol, amb la ruta d'evacuació al Centre Sanitari més proper.

SELECCIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

PARTS DEL COS		FÍSICS										QUÍMICS					BIOLÒGICS						
		MÈCANICS					TÈRMICS		ELÈC-TRICS	RADIACIONS		SOROLL	AEROSOLS			LÍQUIDS		GASOS, VAPOR	Bactèries patògenes	Virus patògens	Fongus, còsms micol	Antigens biològics no micob	
										No ionitzants	Ionitzants		Fums	Baines	Immersions	Esquibades, projections, compres-sions							
CAP	CRANI	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	0	1	1	1	1	1	1	14	14	14	14	
		0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	6	6	0	14	14	14	14	
		0	4	4	0	0	4	4	0	12	0	0	1	1	1	15	15	15	15	15	15	15	
		0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	
		0	0	11	0	0	11	11	11	12	14	0	15	15	15	15	3/15	11	15	15	15	15	
		1	0	11+1	1	0	1	1	1	0	14	0	14	14	14	15	15	3	3	3	3	3	3
		0	0	3	10	3	3	3	3	3	14	0	3	3	3	14	14	3	14	14	14	14	14
		0	0	7	10	0	7	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
		2	2	2	2	2	2	2	2	13	14	0	2	2	2	14	14	2	2/14	2/14	2/14	2/14	2/14
MEMBRES SUPERIORS	MA	0	0	7	2	0	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	1	7	7	7	13	14	0	14	14	14	16	16	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	0	7	7	7	13	14	0	14	14	14	16	16	14	14	14	14	14	
		0	10	0	10	10	7	7	7	13	13	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
MEMBRES INFERIORS	CAMES (PARTS)	0	0	7	2	0	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	1	7	7	7	13	14	0	14	14	14	16	16	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	0	7	7	7	13	13	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	10	0	10	10	7	7	7	13	13	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
ALTRES	VIES PARENTERALS	0	0	0	0	0	7	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		9	0	7	7	7	7	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	

TIPUS DE RISCOS		FÍSICS										QUÍMICS					BIOLÒGICS						
		MÈCANICS					TÈRMICS		ELÈC-TRICS	RADIACIONS		SOROLL	AEROSOLS			LÍQUIDS		GASOS, VAPOR	Bactèries patògenes	Virus patògens	Fongus, còsms micol	Antigens biològics no micob	
		Caigudes d'altura	Xocs, cops, impactes, contorsions	Punxades, tallades, abrasions	Vibracions	Reflexos, colpejos a nivell del terra	Calor, fred	No ionitzants		Ionitzants	Fums		Baines	Immersions	Esquibades, projections, compres-sions								
PARTS DEL COS	CAP	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	0	1	1	1	1	1	1	14	14	14	14	
		0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	6	6	0	14	14	14	14	
		0	4	4	0	0	4	4	0	12	0	0	1	1	1	15	15	15	15	15	15	15	
		0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	
		0	0	11	0	0	11	11	11	12	14	0	15	15	15	15	3/15	11	15	15	15	15	
		1	0	11+1	1	0	1	1	1	0	14	0	14	14	14	15	15	3	3	3	3	3	3
		0	0	3	10	3	3	3	3	3	14	0	3	3	3	14	14	3	14	14	14	14	14
		0	0	7	10	0	7	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
		2	2	2	2	2	2	2	2	13	14	0	2	2	2	14	14	2	2/14	2/14	2/14	2/14	2/14
MEMBRES SUPERIORS	MA	0	0	7	2	0	7	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	1	7	7	7	13	14	0	14	14	14	16	16	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	0	7	7	7	13	14	0	14	14	14	16	16	14	14	14	14	14	
		0	10	0	10	10	7	7	7	13	13	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
MEMBRES INFERIORS	CAMES (PARTS)	0	0	7	2	0	7	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	1	7	7	7	13	14	0	14	14	14	16	16	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	0	7	7	7	13	13	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	10	0	10	10	7	7	7	13	13	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
ALTRES	VIES PARENTERALS	0	0	0	0	0	7	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
		9	0	7	7	7	7	7	7	13	14	0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	

CASC	BOTES	GUANTS	ULLERES	FILTRES ACTIUS	TAPS/CASC	ROBA TREBALL	ARNES	CINTURÓ	EL. ANTIVIBRACIÓ	PANTALLES
										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

PANTALLA SOLDAR D'AVANTAL I ACCES.	EQUIP ESPECÍFIC SEGONS RISC	MASC. APORT.OXIG.	PROT. DÈRMiques
			
12	13	14	15
			16 CREMES

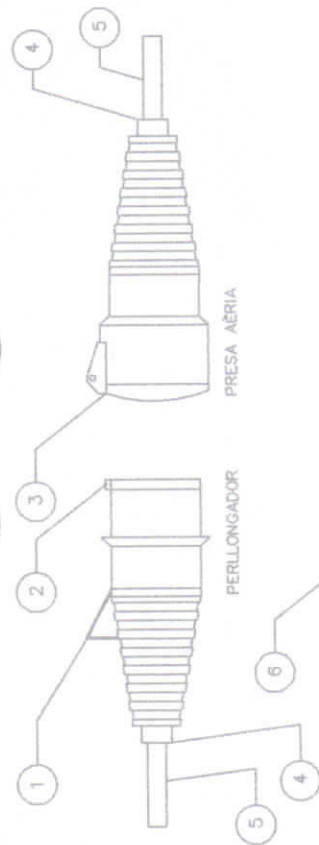
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA PRESES DE CORRENT I ENDOLLS DE PETACA

PRESES DE CORRENT I ENDOLLS DE PETACA

TRIFÀSIC



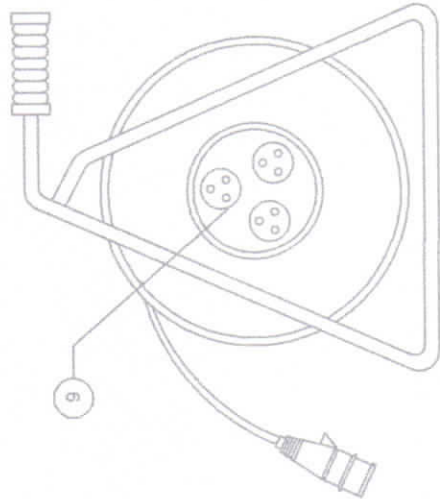
BIFÀSIC



PERLLONGADOR

PRESA AÈRIA

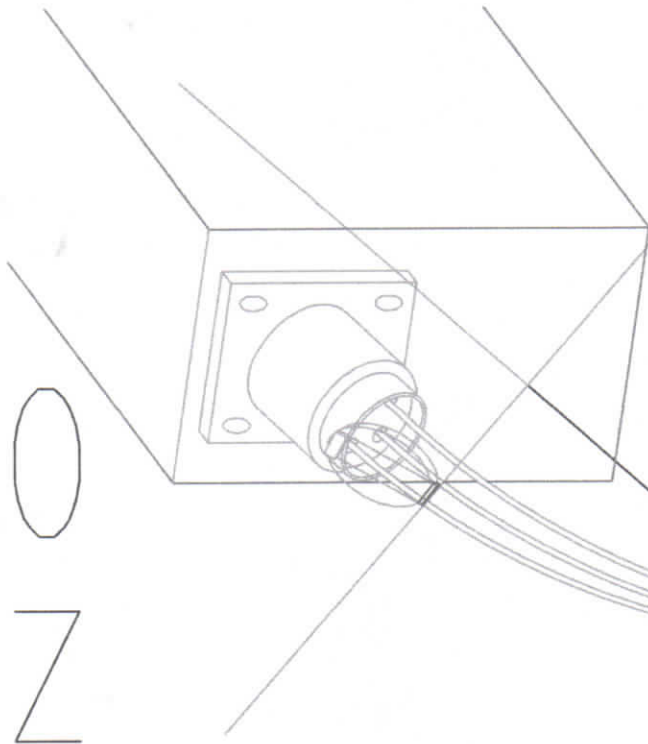
ALLARGAMENTS PREPARATS
INCLOSOS LES PRESES (3) DE CORRENT



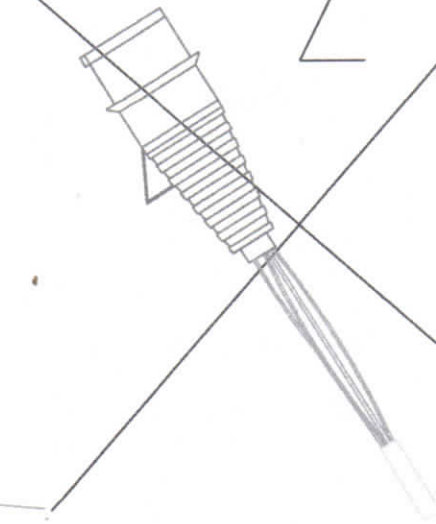
EXISTEIXEN EN DIFERENTS LLARGADES

- 1 Tapall d'ancoratge de la tapadora
- 2 Guia d'entrada
- 3 Tapadora de protecció i d'ancoratge
- 4 Passador d'ajustament de goma
- 5 Cable protegit de la intemperie de 1000 v
- 6 Tapadora ancorada al tapall
- 7 Cable de 1000 v
- 8 Cable a l'interior de la seva funda d'aïllament
- 9 Preses de corrent amb curtcircuit

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN OBRA CONNEXIONS INCORRECTES O PROHIBIDES

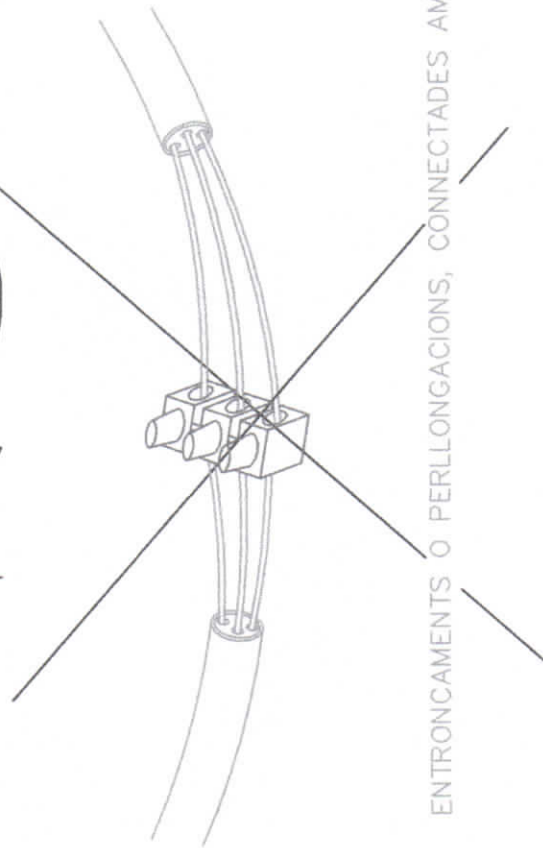


FILS ELÈCTRICS DIRECTAMENT A LA PRESA DE CORRENT

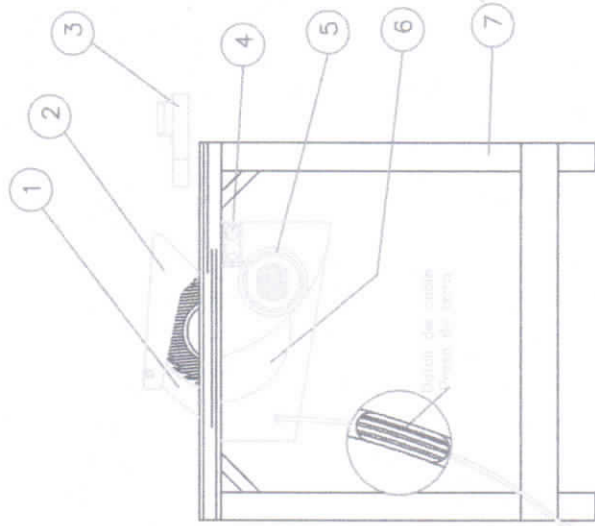


FILS FORA DE L'AÏLLAMENT PRINCIPAL

NO



ENTRONCAMENTS O PERLLONGACIONS, CONNECTADES AMB REGLETES

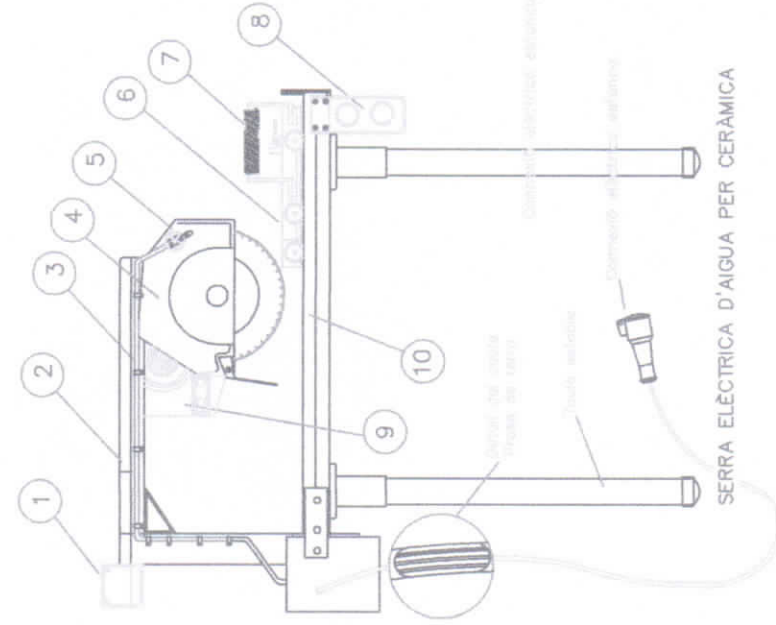


SERRA ELÈCTRICA PER FUSTA



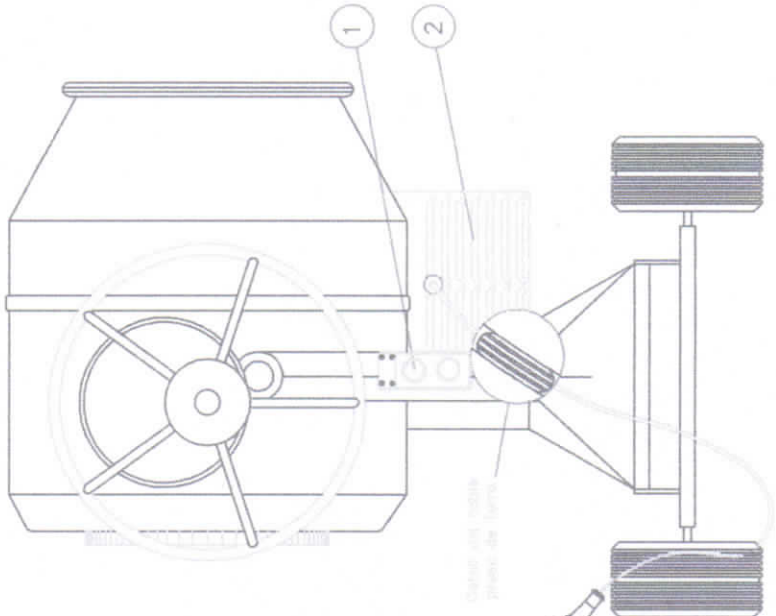
1. Ganxet metàl·lic d'ajust
2. Molla metàl·lica de tall
3. Ganxet metàl·lic
4. Ganxet metàl·lic
5. Ganxet metàl·lic
6. Ganxet metàl·lic
7. Ganxet metàl·lic
8. Ganxet metàl·lic

La part superior del ganxet de seguretat s'instal·la sobre el ganxet principal i s'ajusta al nivell dels arbres de la màquina. El ganxet de seguretat s'instal·la sobre el ganxet principal i s'ajusta al nivell dels arbres de la màquina. El ganxet de seguretat s'instal·la sobre el ganxet principal i s'ajusta al nivell dels arbres de la màquina.



SERRA ELÈCTRICA D'AIGUA PER CERÀMICA

1. Motor
2. Motor
3. Motor
4. Motor
5. Motor
6. Motor
7. Motor
8. Motor
9. Motor
10. Motor



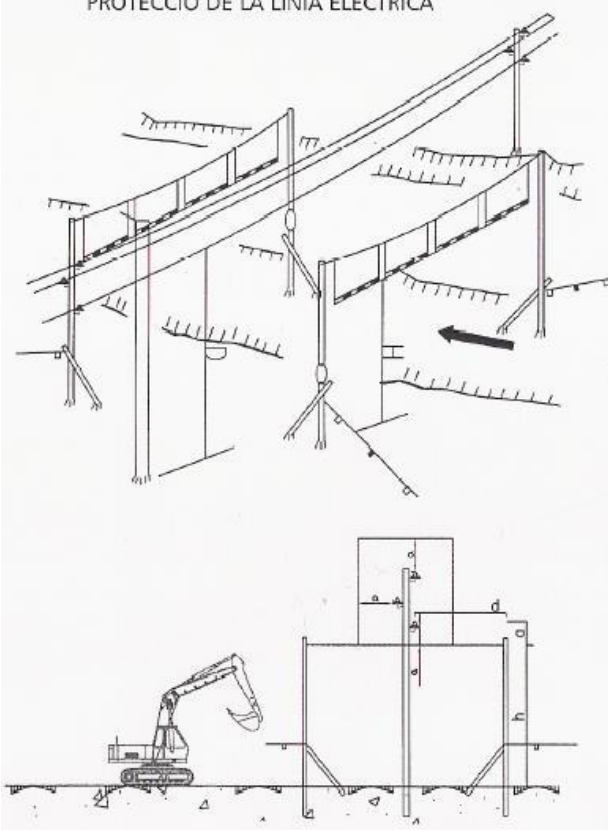
FORMIGONERA ELÈCTRICA

1. Motor
2. Motor

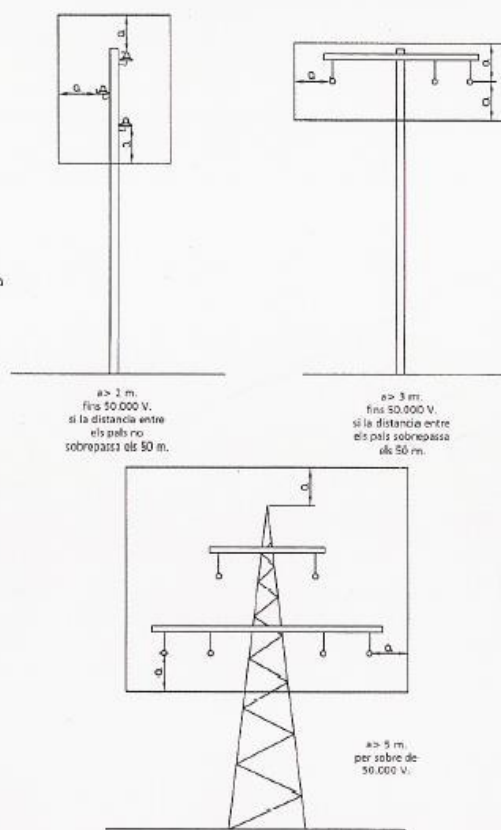
SERRES I FORMIGONERA ELÈCTRICA ELEMENTS DE SEGURETAT

MÀQUINA D'OBRA

PROTECCIÓ DE LA LÍNIA ELÈCTRICA

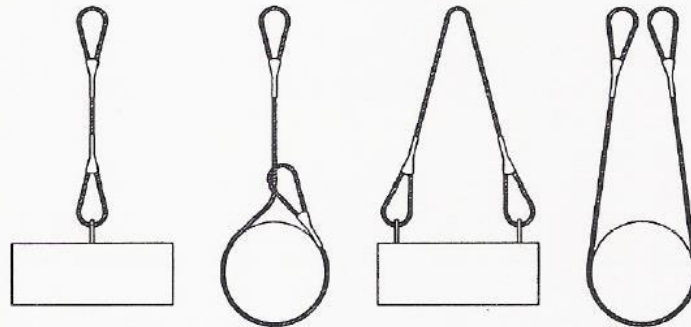


DISTANCIES A CONDUCTORS NUS

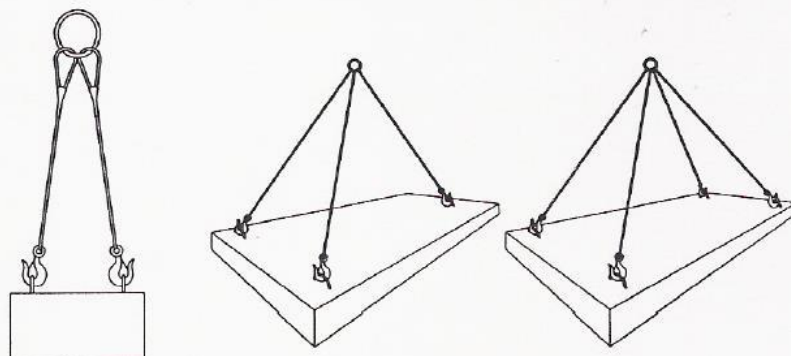
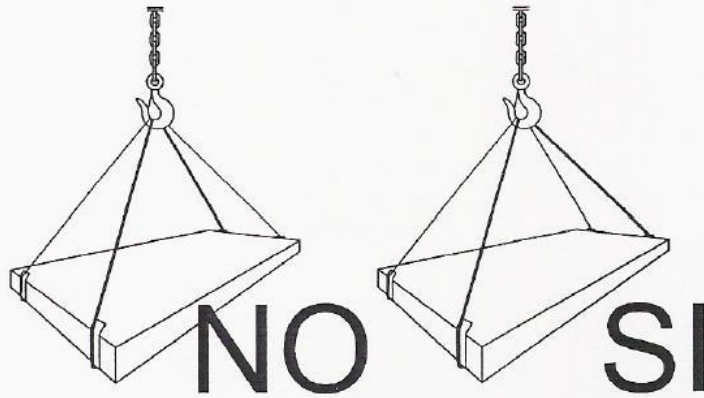


SISTEMES D'AJUSTAMENT DE CARREGUES

FORMES CORRECTES DE SUBJECCIÓ DE CARREGUES:



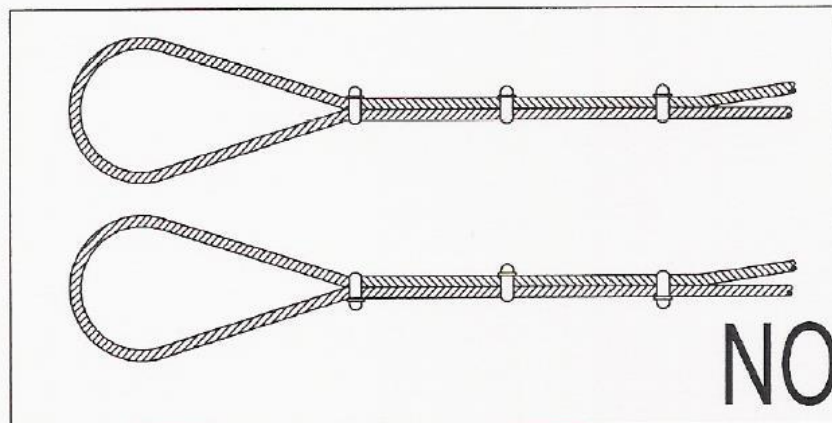
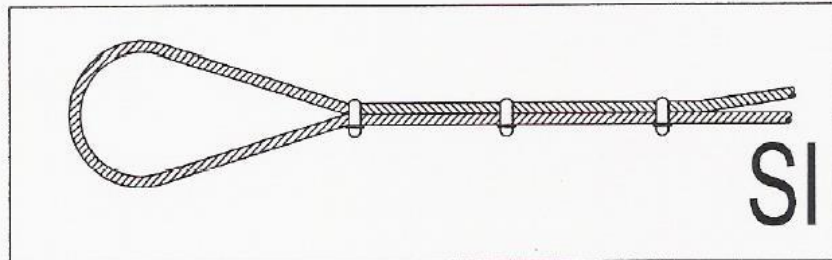
MAI ES CREUARAN LES ESLINGUES. SI ES MONTA UNA SOBRE L'ALTRE, POT PRODUIR-SE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRESADA



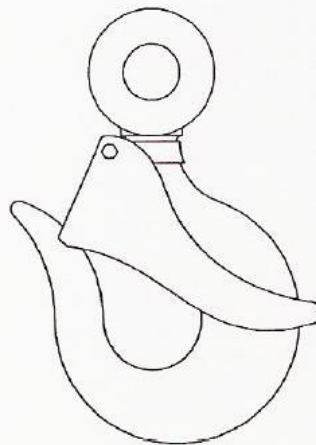
CARREGUES HORIZONTALS
(PRECAUCIONS A TENIR EN CONTE
PER TENIR-LES BEN SUBJECTES)

GAZES REALITZADES A PEU D'OBRA

Forma correcte de construcció d'una Gaza :



GANXO DE PESTELL DE SEGURETAT



MANIPULACIÓ DE MATERIALS



INCORRECTE



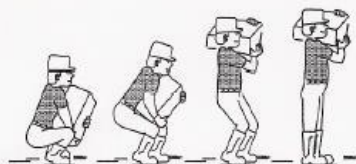
CORRECTE



INCORRECTE



CORRECTE



ALÇAT CORRECTE DE SACS

TRANSPORT I ELEVACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES



INCORRECTE



CORRECTE



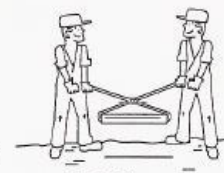
TRANSPORT DE PLAQUES



PINÇA PER A MAONS



INCORRECTE



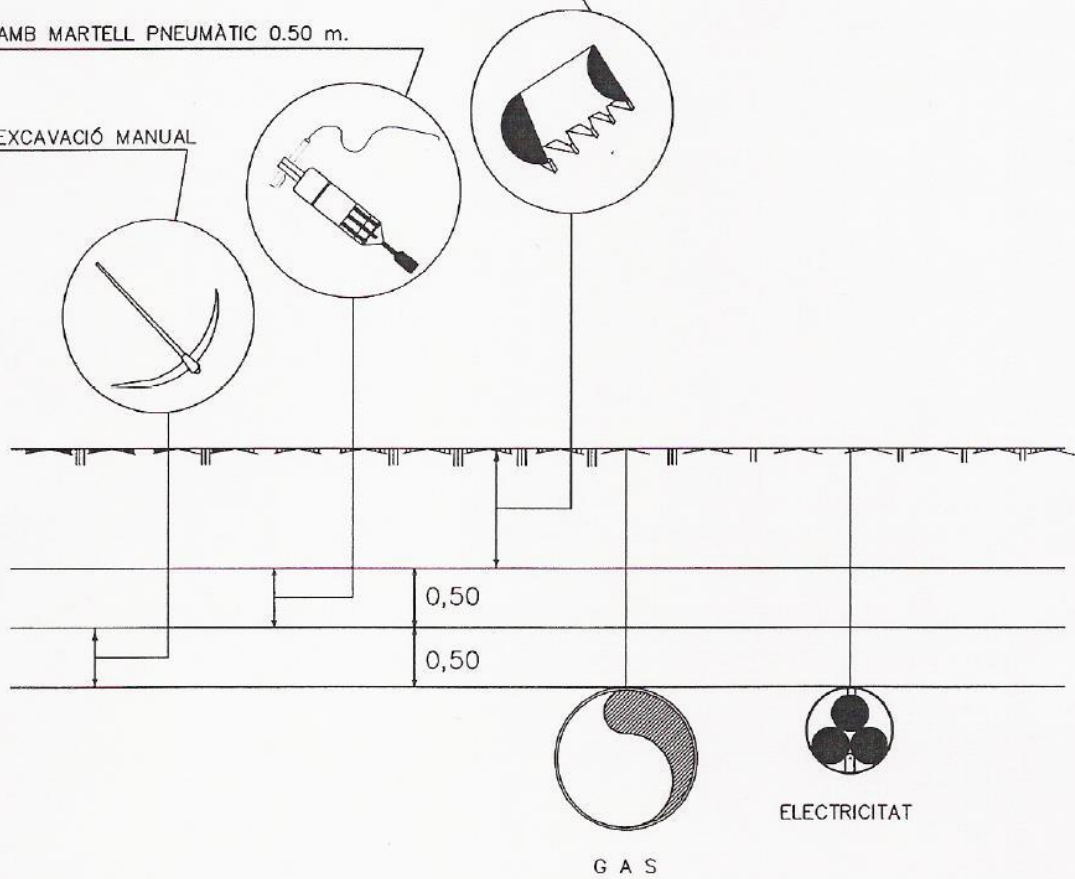
CORRECTE

DISTÀNCIA DE SEURETAT EN EXCAVACIÓ DE SERVEIS AFECTATS

EXCAVACIÓ AMB MAQUINÀRIA 1 m.

AMB MARTELL PNEUMÀTIC 0.50 m.

EXCAVACIÓ MANUAL



Annex núm.2
GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE PER RENOVACIÓ DE PAVIMENTACIÓ A EDAR TARRAGONA		
Situació:	Camí de la platja de Riuciar, s/n		
Municipi :	43005	Comarca :	Tarragonés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		3723,00	1861,50
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		3723,00 t	1861,50 m ³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra		altra obra
	no		si

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	1861,440	0,082	1329,600
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	864,240	0,001	1108,000
fibrociment	170605	0,010	22,160	0,018	8,864
definir altres:		-	0,000	-	0,000
0		0,300	0,000	5,000	0,000
0		0,750	0,000	18,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	2747,84 t	23,7544	2446,46 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m ²)	(tones)	(m ² /m ²)	(m ²)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)				
Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	(m³)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedrapie	2233,8	0,00	0,00	2233,80
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	2233,8	0,00	0,00	2233,80

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	no
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu es	si	si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
		☐	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització		☐	
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció		☐	
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i peril·losos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	2233,80	49298,38	11169,00	20124,32	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	1.794,96	-	8.974,80	-	26.924,40
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	1.507,77	18.093,20			60.310,66
		18.093,20	20.143,80	20.124,32	87.235,06

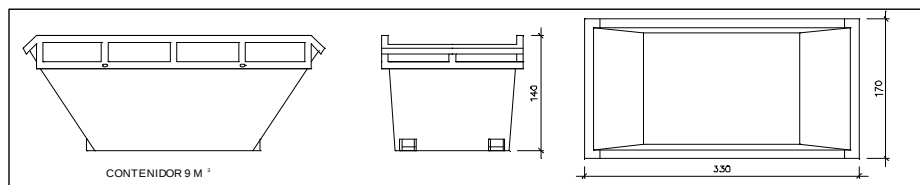
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 145.596,38 €

El volum dels residus és de : 6.578,99 m³

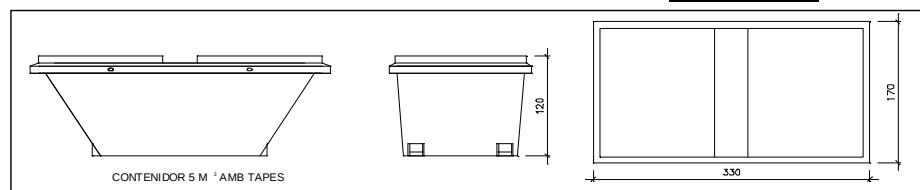
El pressupost de la gestió de residus és de : 0 (INCLOS A PARTIDES) euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



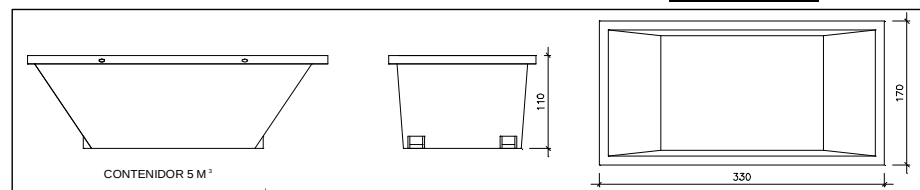
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust

unitats -



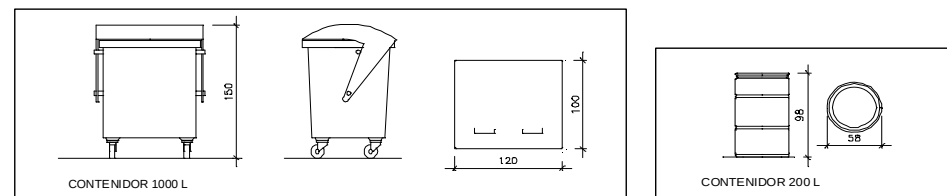
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	3909,15 T	3909,15 T
Total construcció i enderroc (tones)	2747,84 T	2747,84 T
	0,00 %	

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

L'Ajuntament d'/de 43005

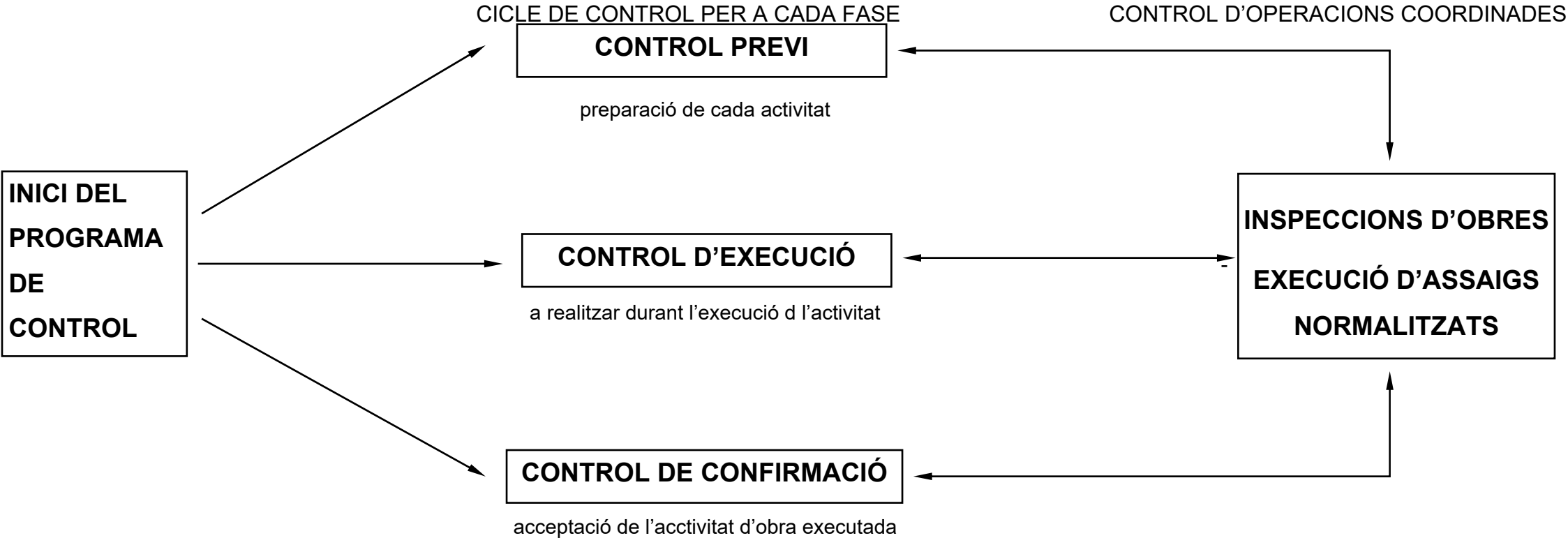
Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0,0 Tones
Total fiança **			150,00 euros

* Travassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€

Annex núm.3
PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ESQUEMA BÀSIC DE CONTROL



ACTIVITAT 1 - REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys Enllaç amb la vialitat existent Comprovació en planta de mides d'espais públics i parcel·lats Comprovació de les rasants d'espais públics quant a espais parcel·lats			
2 - EXECUCIÓ		Possible existència de serveis afectats Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts de connexió dels diferents serveis Compatibilitat amb els sistemes generals Elements existents per enderrocar o conservar			
3 - CONFIRMACIÓ	Signatura ACTA DE REPLANTEIG (ordre d'inici de les obres)				

ACTIVITAT 2 - MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Definició cotes d'esbrossada Definició equips de moviment de terres Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls Definició préstecs i abocadors	Comprovació perfils transversals del terreny Qualitat dels sòls: - Contingut grava i sorra - Contingut pedra - Contingut materia orgànica - Esquerdes terreny natural - Argiles plàstiques perilloses - Materials plàstics perillosos	Qualitat dels sòls existents	2000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m	1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atterberg 1 Pròctor modificat 1 Índex CBR 1 Contingut matèria orgànica 1 Assaig próctor normal 1 Contingut d'humitat higroscòpiga "in situ"
2 - EXECUCIÓ		Extensió i compactació tongades: - Gruix - Refinat - Localització flonjalls Condicions de drenatge: - Pendants de l'esplanada - Drenatge natural --> cunetes	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens Compactació	1500 m³ terraplè o canvi material 2000 m³ terraplè o canvi materia 5000 m³ terraplè o canvi material 2000 m² Tongada o fracció diària	1 Pròctor modificat 1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atteberg 1 Assaig pròctor modificat 1 Índex CER 1 Contingut matèria orgànica 5 Densitat i humitat "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa subbase				

ACTIVITAT 3 - LA SOTABASE GRANULAR

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de l'esplanada Acceptació de la procedència del material de subbase	Refinat i compactació de l'esplanada Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombat) de l'esplanada Comprovació encreuamens de vial De la procedència (préstec, gravera, pedrera)	Acceptació de l'esplanada Acceptació de la procedència del material de subbase	2000 m² vial refinat 3 Mostres aleatòries	5 Densitats i humitats "in situ" 3 Granulomètrica 3 Equivalent de sorra 3 Límits Atteberg 3 Próctor modificat 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 1 Coeficient de neteja
2 - EXECUCIÓ		Extensió de la capa de subbase Humectació i compactació de la capa de subbase	Comprovació de la qualitat del material Compactació	300 M³ d'aportació de material 1000 M³ d'aportació de material o fracció diària 300 M³ de subbase compactada o fracció diària	1 Equivalent de sorra 1 Próctor modificat 1 Granulometria 1 Límits Atteberg 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 5 Densitats i humitats "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa base				

ACTIVITAT 3- VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Replanteig Acceptació de la procedència d'elements de vorada	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència d'elements de vorada	3 Mostres aleatòries de vorada 3 Mostres aleatòries de rigoles	3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un tertimoni de Ø 10 cm. 1 Desgast per fregament 1 Desgast per fregament 1 Tolerància d'aspecte i forma
2 - EXECUCIÓ	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada Control visual de l'alineació i anivellació Execució del formigó de base i protecció Execució de juntes	Execució de vorades Formigó de base i protecció	500 ml de vorada col.locada 1000 ml de rigola col.locada 300 ml de vorada col.locada o fracció diària	1 Resistència a compressió, prèvia extracció d'un testimoni Ø 10 cm. 1 Desgast per fregament 1 Desgast per fregament 4 Resistència a compressió 1 Consistència con Abrams
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia pavimentació	Les mateixes inspeccions que en 2.5.1. i 2.5.2			

ACTIVITAT 4 - PAVIMENTACIÓ - 1 BASE DE CALÇADA

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la subbase granular	Refinat de la capa de subbase	Acceptació de la capa de subbase	2000 m² Vial refinat en capa de subbase	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"
	Acceptació de la procedència de materials de base granular	De la procedència (pedrera o instal·lació d'esmicolament)	Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries del material	3 Equivalents de sorra 3 Pròctor modificat 3 Granulomètrica 1 Cares de fractura 3 Límits Atteberg 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR
	Acceptació de la procedència de materials de base grava-ciment	De la procedència, (instal·lació o producció d'àrids i de la planta central de fabricació)	Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries d'àrids	3 Equivalent de sorra 3 Granulomètric 1 Cares de fractura 3 Límits d'Atterberg 1 Qualitat "Los Angeles" 3 Contingut terrós o d'argila
	Acceptació del projecte de mescla o fórmula de treball grava-ciment		Acceptació del projecte de mescla	Mescla de grava-ciment	3 Pròctor modificat
2 - EXECUCIÓ		Extensió de la capa de base	Comprovació de la qualitat del material o fracció diària	300 m³ D'aportació de material o fracció diària	1 Equivalent de sorra dels àrids
				1000 m³ D'aportació de material	1 Granulomètrica 1 Límits d'Atterberg dels àrids 1 Pròctor modificat
		Humectació i compactació de la capa de base	Compactació de la capa de base	1500 m³ D'aportació de material 300 m³ Capa de base compactada o fracció diària	1 Qualitat "Los Angeles" 5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ". En cas de base de Grava-ciment s'han de fer 10 densitats i humitats "in situ" amb obtenció de dades a peu d'obra.
		Adormiment de la capa de base de grava-ciment (màxim 2 a 5 h d'acabat)	Resistència a compressió de bases de grava - ciment	300 m³ Capa de grava-ciment col·locada	5 Resistència a compressió en provetes fabricades per motlle
3 - CONFIRMACIÓ	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu				
	Acceptació de l'acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars	Refinat definitiu capa de base Comprovació pendents transversals	Acceptació de la capa de base (No necessària si el paviment definitiu es col·loca immediatament després de la base i s'hi prohibeix el trànsit)	2000 m² de capa de base refinada	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ" per el cas de TOT-U artificials

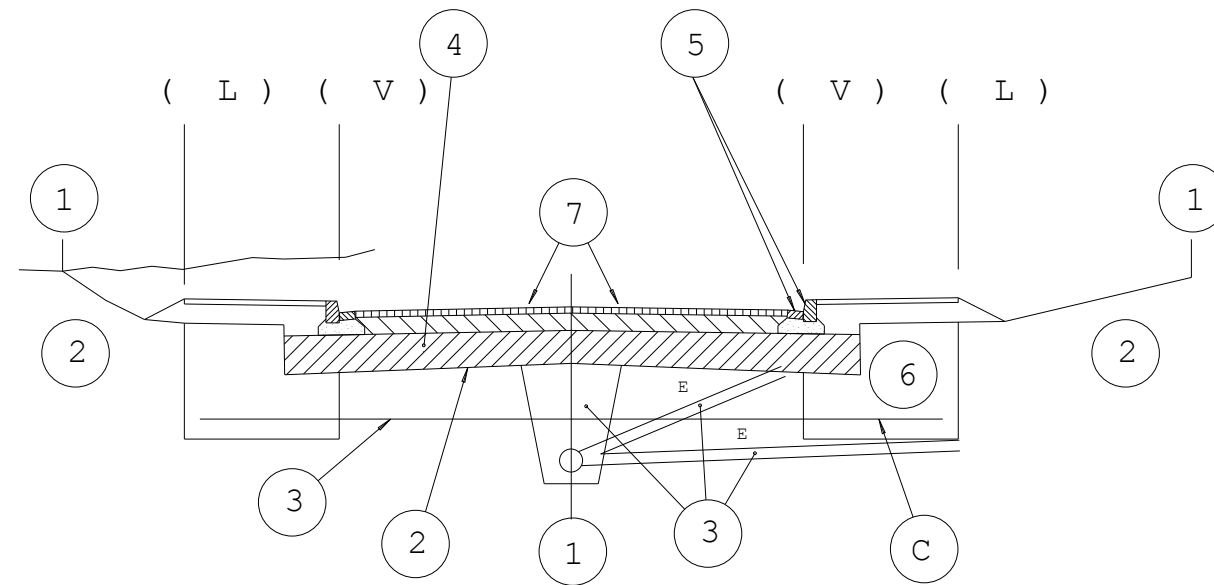
ACTIVITAT 4 - PAVIMENTACIÓ - 2 FORMIGÓ DE BASE VORAVIES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la coronació del terraplè de voravia Acceptació de la disposició final de les arquetes i elements singulars de voravia (control de cotes superiors) Definició situació dels escocelles Definió de les condicions d'execució: - Dosificació formigó - Consistència - Junes	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)		
2 - EXECUCIÓ		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric D'execució del formigó de voravia	20m de base de voravia acabada 50 m³ o fracció diària de formigó col.locat	Gruix de la capa. Pendent transversal Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cercols d'arquetes. Amplada voravia 4 Resistència a compressió 1 Consistència
3 - CONFIRMACIÓ			7.2.2. Control geomètric		

ACTIVITAT 4 - PAVIMENTACIÓ - 3 PAVIMENTS MESCLES ASFÀLTIQUES 4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la capa de base Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació d'àrids)	=>4.1.3. Instal·lacions de procedència	=>4.1.3. Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques Tram de prova de paviments de formigó	=>4.1.3. 3 Mostres aleatòries d'àrids Tram de prova	3 Graulomètrica 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit 1 Forma d'àrids (agulles i "lajas")) 1 Adhesivitat 1 Fiabilitat 1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec. 1 Marshall 1 Immersió - compressió Dosificació Resistència a flexo-tracció Resistència a compressió Execució de juntes Condicions de l'assecamment
2 - EXECUCIÓ	Acceptació regs d'imprimació en paviments de mescles asfàltiques Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques	Execució dels paviments de mescles asfàltiques - d'Assecament reg d'imprimació - Comprovació temperatura mescla - Gruix - Control de cotes - Acabat superficial - Execució de juntes - Comprovació punts baixos (situació embornals) - Regs d'adherència	Execució dels paviments de mescles asfàltiques Execució dels paviments de formigó	1000 Tn de mescla col·locada 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària 50 m³ de formigó col·locat	1 Grenulomètrica (àrids i "filler") 1 Granulomètrica (barreja àrids) 1 Límits d'Atteberg (mescla àrids) 1 Equivalent sorra (mescla àrids) 1Granulometria (mescla fabricada) després d'extreure el lligant 1 Marshall 3 Provetes (densitat, estabilitat, deformació) 2 Contingut 4 Resistència a flexo-tracció 1 Consistència
3 - CONFIRMACIÓ	Paviments d'aglomerat asfàltic Paviments de formigó		Confirmació paviments d'aglomerat Confirmació paviments de formigó	100 m vial acabat 500 m² vial acabat	5 Testimonis gruix 5 Testimonis gruix i 5 Testimonis resistència flexo-tracció

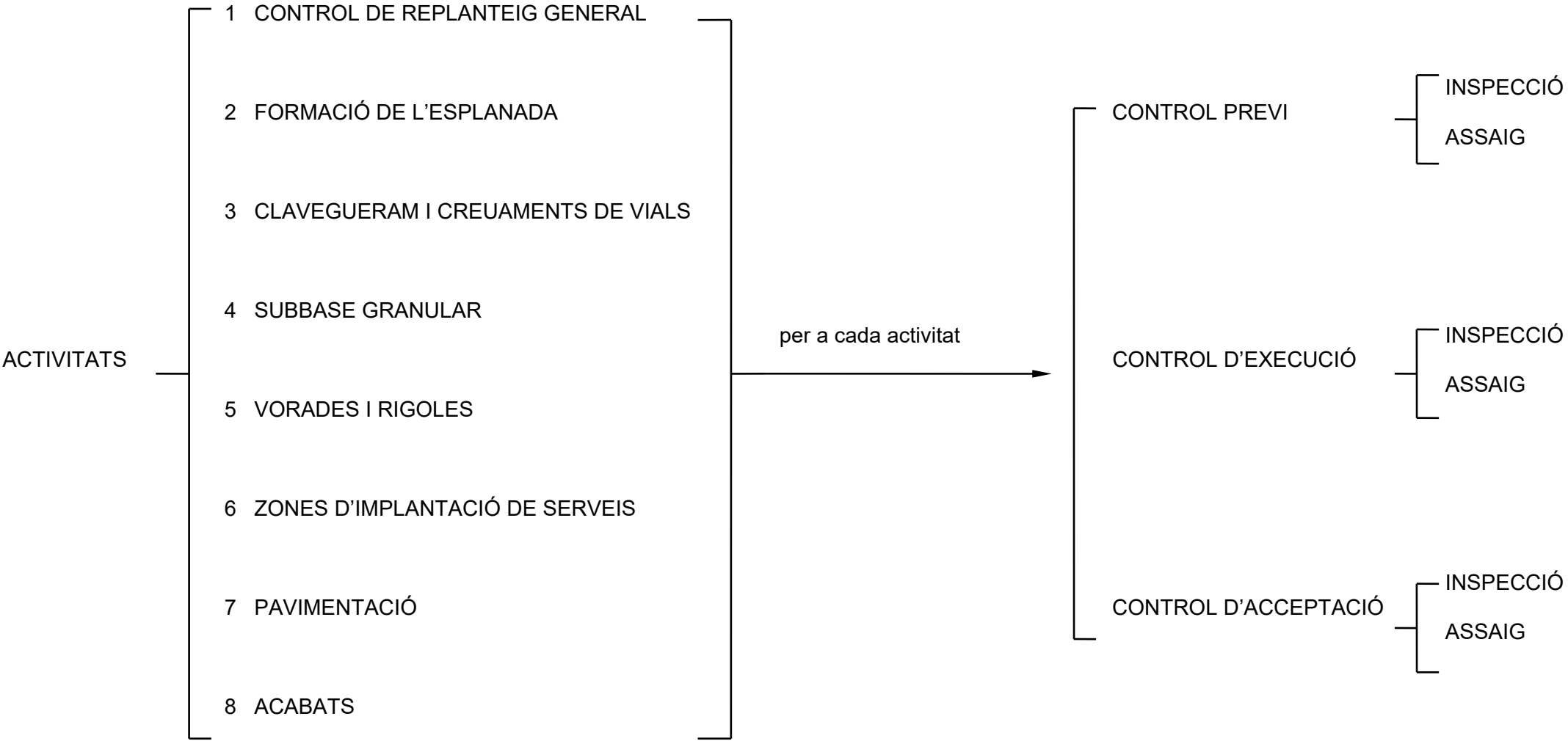
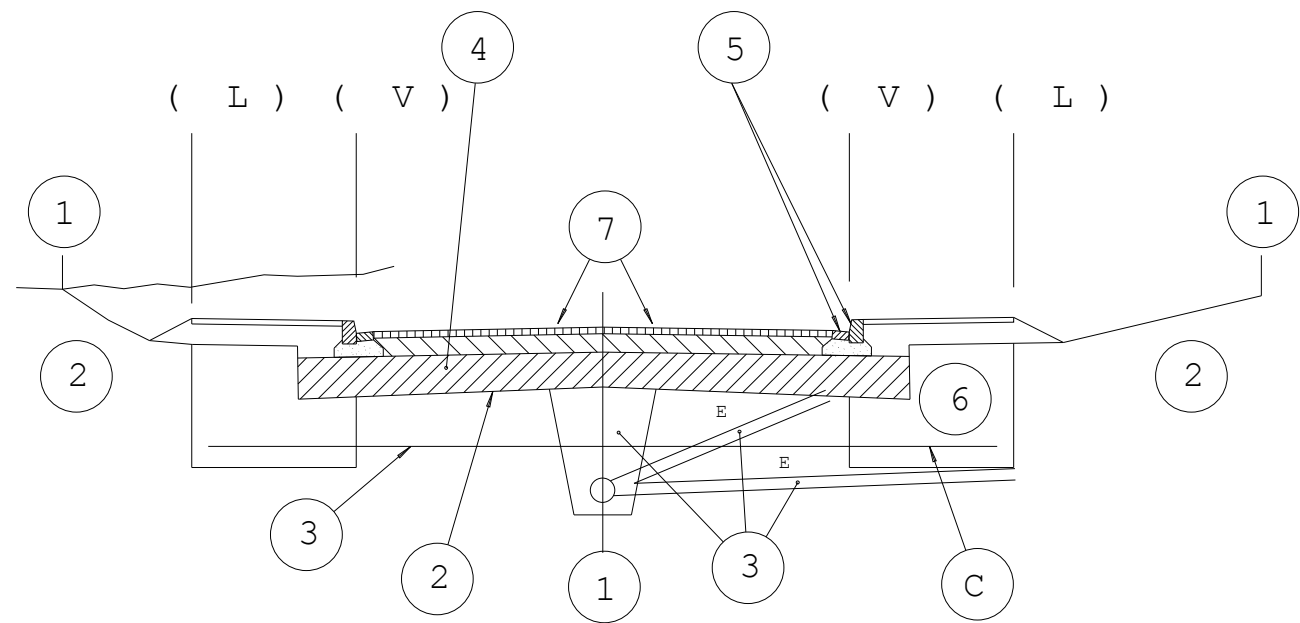
SEGUIMENT GRÀFIC DE LES ACTIVITATS BÀSIQUES



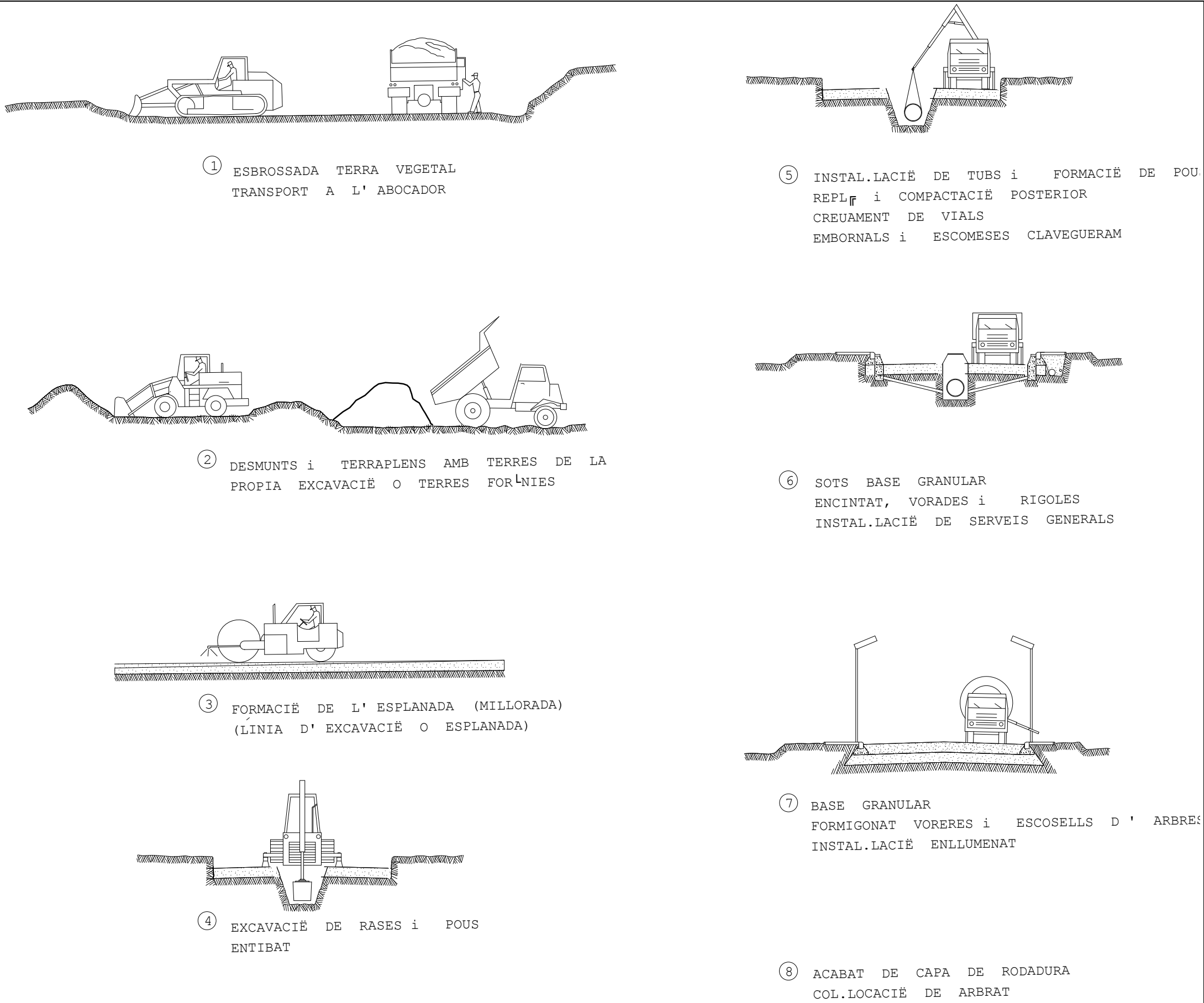
(L) límit espai públic espai parcel.lat
(V) línia de vorada

- 1 **CONTROL DE REPLANTEIG GENERAL** (estaques d'eix i de vora de talús cada 20m degudament acotades)
- 2 **FORMACIÓ DE L'ESPLANADA** (línia d'excavació o d'esplanada)
- 3 **CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE VIALS**
- 4 **SUBBASE GRANULAR**
- 5 **VORADES I RIGOLES**
- 6 **ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS**
- 7 **PAVIMENTACIÓ**

ESQUEMA DE CONTROL



ESQUEMA D'EXECUCIÓ



Annex núm.4
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 001 ENDERROCS I RETIRADES					
FF22REPLA	u	Treballs de replanteig			
		Treballs de replanteig i presa de cotes de paviment acabat, nivells i pendents, comprovació i grafiat sobre plànols d'embornals, tapes de registres, arquetes, pous de clavegueram i altres elements per a la seva nova execució.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			440,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS amb SET CÈNTIMS					
DSFGTALL000	m	Tall de paviment			
		Tall de paviment amb serra de disc			
A0150000	0,186 h	Manobre especialista	16,75	3,12	
C170H000	0,186 H	MAQUINA TALLAJUNTS	7,28	1,35	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,10	0,05	
		TOTAL PARTIDA			4,52
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS					
DSFCATES	u	Cata localització serveis			
		Execució de cata per localització de serveis, inclou tall de paviment, enderroc de qualsevol tipus i gruix de paviment, i excavació manual i/o mecànica de cata de 1,5 x 1,5 m x 1,5 m., càrrega i transport de sobrants a abocador a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, i rebliment i compactat amb terres adequades i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i segons indicacions de la direcció facultativa. Tot inclòs completament acabat.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			78,53
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS					
F2190710	m2	Fresat paviment asfàltic			
		Fresat de paviment asfàltic amb mitjans mecànics, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.			
C110U080	0,019 h	Fresadora de paviment	80,93	1,54	
C1311120	0,019 h	Pala carregadora s./mitjana,s./pneumàtics 117kW	47,97	0,91	
C1501800	0,077 h	Camió transp.12 t	31,98	2,46	
C170E000	0,019 h	Escombradora autopropulsada	36,13	0,69	
A0121000	0,019 h	Oficial 1a	17,36	0,33	
A%NAAA	1,000 %		0,30	0,00	
		TOTAL PARTIDA			5,93
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					
F2194XL5	m2	Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr			
		Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.			
C1105A00	0,054 h	Retroexcavadora amb martell trencador	57,23	3,09	
C1311120	0,006 h	Pala carregadora s./mitjana,s./pneumàtics 117kW	47,97	0,29	
F2R65037	0,200 m3	Càrrega i transport	3,36	0,67	
		TOTAL PARTIDA			4,05
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINC CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F2194AL5	m2	Demol.paviment form.,g>=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrre Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix o més i de més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.			
C1105A00	0,061 h	Retroexcavadora amb martell trencador	57,23	3,49	
C1311120	0,012 h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	47,97	0,58	
F2R65037	0,200 m3	Càrrega i transport	3,36	0,67	
TOTAL PARTIDA.....					4,74

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

F2194JB1	m2	Demol.paviment panot.sob/form.,g<=10cm,ampl.<=2m,compressor+càrr Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.			
A0150000	0,350 h	Manobre especialista	16,75	5,86	
C1101200	0,119 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,33	1,71	
C1315020	0,016 h	Retroexcavadora mitjana	51,70	0,83	
F2R65037	0,200 m3	Càrrega i transport	3,36	0,67	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,90	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					9,16

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

F2191306	m	Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.icàrrega man/mec. Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.			
C1105A00	0,040 h	Retroexcavadora amb martell trencador	57,23	2,29	
C1315020	0,020 h	Retroexcavadora mitjana	51,70	1,03	
F2R65037	1,000 m3	Càrrega i transport	3,36	3,36	
TOTAL PARTIDA.....					6,68

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

F2193J05	m	Demol.rigola panot.sob/form.,compres. carreg.mec. Demolició de rigola de panots col.locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.			
A0150000	0,106 h	Manobre especialista	16,75	1,78	
C1101200	0,053 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,33	0,76	
C1315020	0,022 h	Retroexcavadora mitjana	51,70	1,14	
F2R65037	1,000 m3	Càrrega i transport	3,36	3,36	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,80	0,03	
TOTAL PARTIDA.....					7,07

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F21D3JJ1	m	Demol.interceptor 35x50cm,paret 15cm maó,solera=15cm,compressor+ Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió			
A0150000	0,208 h	Manobre especialista	16,75	3,48	
C1101200	0,104 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,33	1,49	
C1315020	0,024 h	Retroexcavadora mitjana	51,70	1,24	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,50	0,05	
TOTAL PARTIDA					6,26

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

JJLGKDSF	ut	Retirada de caseta Enderroc i retirada de caseta prefabricada, amb desmuntatge, càrrega sobre camió, transport a qualsevol distància i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.			
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA					30,80

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

JJSDFDGN	ut	Retirada de canonades i bombament i tornar a instal·lar Retirada d'equip de bombament i canonades aèries de qualsevol diàmetre i material, i retirada de suports, accessoris, peces especials i vàlvules inclou càrrega i transport per acopi durant l'execució de les obres, i posterior instal·lació connexionat a obra civil necessària per tornar a deixar-lo en funcionament, tot inclòs segons indicacions de la direcció facultativa.			
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA					283,40

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

JJDFDGF	ut	Retirada de bastiment i tapa de pou de registre Retirada de bastiment i tapa de pou de registre i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.			
A0140000	0,420 h	Manobre	16,19	6,80	
F2R65037	1,000 m3	Càrrega i transport	3,36	3,36	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,80	0,10	
TOTAL PARTIDA					10,26

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

JJMBVK	ut	Retirada de reixa interceptora o reixa embornal Retirada de reixa embornal / interceptora i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.			
A0140000	0,240 h	Manobre	16,19	3,89	
F2R65037	1,000 m3	Càrrega i transport	3,36	3,36	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,90	0,06	
TOTAL PARTIDA					7,31

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

JJJCXVX	ut	Retirada de tapa d'arqueta de serveis			
A0140000	0,360 h	Manobre	16,19	5,83	
F2R65037	1,000 m3	Càrrega i transport	3,36	3,36	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,80	0,09	
TOTAL PARTIDA					9,28

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
JJJDJF	u	Retirada de reixa tipus tramex Retirada de reixa tipus tramex existent, i p.p. de perfil·leria de suport, càrrega sobre camió i transport a centre de reciclatge o abocador, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, Inclou tot el procés de deposició del residu.			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			68,65

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 002 MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS					
F221C620	m3	Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec.			
		Ex cavació en desmunt per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0140000	0,010 h	Manobre	16,19	0,16	
C1311120	0,070 h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	47,97	3,36	
C1501800	0,033 h	Camió transp.12 t	31,98	1,06	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,20	0,00	
TOTAL PARTIDA					4,58

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

G2R41541	m3	Càrrega+Transport terres camió 12t,càrrega mec.			
		Càrrega, transport i descàrrega de terres,a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, amb estesa i compactació de terres si s'escau, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament.			
C1311120	0,035 h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	47,97	1,68	
C1501800	0,160 h	Camió transp.12 t	31,98	5,12	
TOTAL PARTIDA					6,80

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

F931201J	m3	Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM			
		Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 98% del PM.			
A0140000	0,050 h	Manobre	16,19	0,81	
B0111000	0,050 m3	Aigua	0,89	0,04	
B0372000	1,000 m3	Tot-u art. x 1,15	14,55	16,73	
C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	46,12	1,61	
C13350C0	0,020 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	54,04	1,08	
C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	36,47	0,91	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,80	0,01	
TOTAL PARTIDA					21,19

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

F9H18114	t	Paviment bitum.cont.calent S-20,g.granític,betum asf.,98%marshal			
		Paviment de mescla bituminosa continua en calent de composició semidensa S-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshal			
A012N000	0,019 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	0,37	
A0140000	0,086 h	Manobre	16,19	1,39	
B9H18110	1,000 t	Mescla bitum.cont.calent S-20,granulat granític,betum asf.	51,08	51,08	
C13350C0	0,012 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	54,04	0,65	
C1709B00	0,010 h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	46,03	0,46	
C170D0A0	0,012 h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	51,22	0,61	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,80	0,03	
TOTAL PARTIDA					54,59

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9H12114	t	Paviment bitum.cont.calent D-12,g.granític,betum asf.,98%marshal			
		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall			
A012N000	0,019 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	0,37	
A0140000	0,086 h	Manobre	16,19	1,39	
B9H12110	1,000 t	Mescla bitum.cont.calent D-12,granulat granític,betum asf.	48,08	48,08	
C13350C0	0,012 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	54,04	0,65	
C1709B00	0,010 h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	46,03	0,46	
C170D0A0	0,012 h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	51,22	0,61	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,80	0,03	
TOTAL PARTIDA.....					51,59

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

F9J12C50	m2	Reg d'imprim. a/betum asfàltic fluidificat FM-100 1,5kg/m2			
		Reg d'imprimació amb betum asfàltic fluidificat FM-100, amb dotació 1,5 kg/m2			
A0150000	0,004 h	Manobre especialista	16,75	0,07	
B055KKJ0	0,002 t	Betum fluidificat FM-100	323,89	0,65	
C1702D00	0,004 h	Camió cisterna p/reg asf.	24,13	0,10	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,10	0,00	
TOTAL PARTIDA.....					0,82

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

F9J13440	m2	Reg d'adher. a/betum asfàltic modif.polím.BM-3b 1kg/m2			
		Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers BM-3b, amb dotació 1 kg/m2			
A0150000	0,003 h	Manobre especialista	16,75	0,05	
B055JHDM	0,001 t	Betum asfàltic modif.polím.BM-3b	389,28	0,39	
C1702D00	0,003 h	Camió cisterna p/reg asf.	24,13	0,07	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,10	0,00	
TOTAL PARTIDA.....					0,51

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

F965A6D1	m	Vorada recta form., DC, T2 25x15, B, H, T(R-5MPa),col./s.esp			
		Subministrament i col·locació de vorada de peces de formigó recta i amb p.p. de corva i peces especials, doble capa, amb secció 15x25cm tipus T2 de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20, i rejuntada amb morter M-4b, amb p.p. de col·locació per formació de quals segons plànol de detalls.			
A012N000	0,200 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	3,87	
A0140000	0,400 h	Manobre	16,19	6,48	
B0705200	0,002 t	Mortor M-4b (4 N/mm2) granel	x 1,05	26,55	0,06
B965A6D0	1,000 m	Vorada recta,T2 (25x15cm), B, H, T(R-6MPa)	x 1,05	4,58	4,81
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,40	0,16	
TOTAL PARTIDA.....					15,38

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

F97422A9	m	Rigola ampl.=20cm,peces mort.ciment blanc 20x20x4cm,col.mort.1:8			
		Subministrament i col·locació de rigola de 20x20 cm amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A012N000	0,200 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	3,87	
A0140000	0,050 h	Manobre	16,19	0,81	
B051E201	0,001 t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	x 1,02	138,19	0,14
B97422A1	5,000 u	Peça mort.ciment blanc 20x20x4cm,p/rigo.		0,55	2,75
D0701461	0,006 m3	Mortor ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,05	64,90	0,41
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	4,70	0,07	
TOTAL PARTIDA.....					8,05

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9G12445	m3	Paviment form. HM-30/B/20/I+E, camió, vibr. mecànic remol. mec Paviment de formigó amb pigments per obtenir color marró HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic			
A012N000	0,117 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	2,26	
A0140000	0,200 h	Manobre	16,19	3,24	
B064E26B	1,000 m3	Formigó HM-30/B/20/I+E, >=275kg/m3 ciment	x 1,05 61,42	64,49	
C1709A00	0,033 h	Estenedora p/paviment formigó	66,86	2,21	
B0818120	0,250 kg	Colorant en pols p/form.	x 1,02 2,42	0,62	
C2003000	0,050 h	Remolinador mecànic	4,46	0,22	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,50	0,08	
TOTAL PARTIDA					73,12

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

F9Z4M616	m2	Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 20x20,D:6-6,B 500 SD,6x2,2, Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 D: 6 - 6 B 500 SD 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó			
A0124000	0,020 h	Oficial 1a ferrallista	19,35	0,39	
A0134000	0,020 h	Ajudant ferrallista	17,19	0,34	
B0A14200	0,018 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	x 1,02 0,93	0,02	
D0B34286	1,000 m2	Malla el.b/corr.obra manip.taller,ME 20x20cm,D:6-6mm,B 500 SD,6x	1,94	1,94	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,70	0,01	
TOTAL PARTIDA					2,70

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

F9GZ2524	m	Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec. Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics			
A0150000	0,250 h	Manobre especialista	16,75	4,19	
C170H000	0,250 H	MAQUINA TALLAJUNTS	7,28	1,82	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	4,20	0,06	
TOTAL PARTIDA					6,07

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

F9365H31	m2	Base formigó HA-25/B/20/I, bombeig+vibr.manual, reglejat Base de formigó armat HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 de gruix amb malla electrosoldada d'acer corrugat de 15x15 cm dn 6mm B-500SD abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou el subministrament, transport, estesa, vinatge, acabt reglejat i pp. de replanteig, encofrat, formació de guals, junts, escosells, tot inclòs completament acabat.			
A012N000	0,113 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	2,19	
A0140000	0,300 h	Manobre	16,19	4,86	
B064300B	0,150 m3	Formigó HA-25/B/20/I, >=200kg/m3 ciment	x 1,05 53,83	8,48	
C2005000	0,113 h	Regle vibratori	4,11	0,46	
F9Z4M616	1,000 m2	Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 20x20,D:6-6,B 500 SD,6x2,2,	2,70	2,70	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,10	0,11	
TOTAL PARTIDA					18,80

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9E1F205	m2	Paviment panot vorera color,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim			
		Paviment de panot a escollir per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a truc de maceta, amb morter de ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, inclou subministrament, col·locació en qualsevol posició, incloses zones de guals, ajust i neteja de la superfície, inclou formació d'escosells, i posada a cota de tot tipus de registres i arquetes. tot inclòs completament acabat.			
A012N000	0,430 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	8,32	
A0140000	0,270 h	Manobre	16,19	4,37	
B0111000	0,010 m3	Aigua	0,89	0,01	
B051E201	0,003 t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	x 1,02 138,19	0,42	
B9E1F200	1,000 m2	Panot color 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	x 1,02 6,13	6,25	
D0391311	0,030 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.,form.165l	x 1,02 61,83	1,89	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	12,70	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					21,45

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

F7B451B0	m2	Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn. 110-130g/m2,s/a			
		Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col.locat sense adherir			
A0127000	0,030 h	Oficial 1a col.locador	19,35	0,58	
A0137000	0,016 h	Ajudant col.locador	17,19	0,28	
B7B151B0	1,000 m2	Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn.,110-130g/m2	x 1,10 0,40	0,44	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,90	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					1,31

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

JJFDDZ4DE4	u	Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou tapa reixa+tancapas D=600			
		Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
A012N000	0,410 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	7,93	
A0140000	0,410 h	Manobre	16,19	6,64	
B0704200	0,034 t	Mortor M-4a (4 N/mm2) granel	25,41	0,86	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,60	0,22	
JJBDD	1,000 u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=600mm,E6	100,01	100,01	
TOTAL PARTIDA.....					115,66

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

FDDZ6DD4	u	Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=600			
		Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
A012N000	0,410 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	7,93	
A0140000	0,410 h	Manobre	16,19	6,64	
B0704200	0,034 t	Mortor M-4a (4 N/mm2) granel	25,41	0,86	
BDDZ6DD0	1,000 u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abatib+lanca,pas D=6	100,24	100,24	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,60	0,22	
TOTAL PARTIDA.....					115,89

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FDKZHL4	u		Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700mm Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	8,71	
A0140000	0,450	h	Manobre	16,19	7,29	
B0704200	0,060	t	Mortor M-4a (4 N/mm2) granel	25,41	1,52	
BDKZHL0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas	190,61	190,61	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	16,00	0,24	
TOTAL PARTIDA.....						208,37

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

JJFDJHL4	u		Bastiment i tapa de fos.ductil p/pericó serveis 400x400mm Subministre i col·locació de bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	8,71	
A0140000	0,450	h	Manobre	16,19	7,29	
B0704200	0,060	t	Mortor M-4a (4 N/mm2) granel	25,41	1,52	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	16,00	0,24	
JJSADFSa	1,000	U	Bastiment i tapa de 40x40 fosa ductil D400	50,16	50,16	
TOTAL PARTIDA.....						67,92

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

FD5ZBJC4	u		Bast.+reixa,fos.dúc.abatib,780x380x40mm,pes=45a55kg,col.mort Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil per a 40 Tm de carrega de trencament, abatible i amb tanca, per a embornal, de 780x380, UNE EN-124 mm col·locada amb morter.			
A012N000	0,400	h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	7,74	
A0140000	0,400	h	Manobre	16,19	6,48	
B0704200	0,040	t	Mortor M-4a (4 N/mm2) granel	25,41	1,02	
BD5ZBJC0	1,000	u	Reixa abatible.,fosa ductil 780x380	56,58	56,58	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	14,20	0,21	
TOTAL PARTIDA.....						72,03

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

FD5K6F0E	m		Caixa p/interc.35x50cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM-2 Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I			
A012N000	0,821	h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	15,89	
A0140000	0,821	h	Manobre	16,19	13,29	
B064300C	0,272	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,10 56,36	16,86	
B0D81480	1,100	m2	Plafó metàl.lic50x100cm,50usos	x 1,02 0,92	1,03	
B0DZA000	0,166	l	Desenclorant	2,00	0,33	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	29,20	0,44	
TOTAL PARTIDA.....						47,84

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

FD5Z4DC4	m		Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/intercep.500x351 D400 Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a interceptor linial, de 500x351, classe D400 segons norma UNE-EN 124 .			
A012N000	0,420	h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	8,13	
A0140000	0,420	h	Manobre	16,19	6,80	
B0704200	0,040	t	Mortor M-4a (4 N/mm2) granel	25,41	1,02	
BD5Z4DC0	1,000	m	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,535x335x45a55mm,C250,s	22,03	22,03	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	14,90	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						38,20

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
JJJDAD	m	canal per canalització aigua pluvial			
		Subministre i col·locació de cuneta prefabricada de formigó per a canalització d'aigua de superfície, de 30x80 cm, amb secció en V o U, a escollir, amb base de formigó. Tot inclòs completament acabat.			
A012N000	0,200 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	3,87	
A0140000	0,400 h	Manobre	16,19	6,48	
B0705200	0,002 t	Morter M-4b (4 N/mm2) granel	x 1,05	26,55	0,06
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,40	0,16	
JJJBKXVC	1,000 m	Cuneta de formigó prefabricat 300x800	2,99	2,99	
TOTAL PARTIDA					13,56

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

F2225650	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny tràns.,compressor			
		Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb compressor mb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.			
A0150000	0,336 h	Manobre especialista	16,75	5,63	
C1101200	0,168 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,33	2,41	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,60	0,08	
TOTAL PARTIDA					8,12

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

F2285B0F	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,6m,mat.selecc.,g<=25cm,picó vibran			
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM			
A0150000	0,450 h	Manobre especialista	16,75	7,54	
C1315020	0,100 h	Retroexcavadora mitjana	51,70	5,17	
C133A0K0	0,450 h	Picó vibrant,plac.60cm	7,35	3,31	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,50	0,11	
TOTAL PARTIDA					16,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

JJFDG52357	m	Canalització 2tubs polietilè DN=110mm,dau recobr. 30x20cm form.			
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I			
A0121000	0,012 h	Oficial 1a	17,36	0,21	
A0140000	0,012 h	Manobre	16,19	0,19	
B064300C	0,060 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,10	56,36	3,72
BG22TK10	2,000 m	Tub corbable corrugat polietilè,doble capa,DN=110mm,28J,450N,p/c	x 1,05	1,65	3,47
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,40	0,01	
TOTAL PARTIDA					7,60

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FDK256F3	u	Pericó 38x38x55cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra			
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra			
A012N000	1,200 h	Oficial 1a d'obra pública	19,35	23,22	
A0140000	1,200 h	Manobre	16,19	19,43	
B0312500	0,013 t	Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	x 1,02	16,94	0,22
B064300C	0,190 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,10	56,36	11,78
B0DF7G0A	1,000 u	Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos	x 1,01	0,89	0,90
B0F1D2A1	10,480 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	x 1,05	0,21	2,31
JJSADFSA	1,000 U	Bastiment i tapa de 40x40 fosa dúctil D400	50,16	50,16	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	42,70	0,64	
TOTAL PARTIDA					108,66

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

JJSFSD	u	Trasllat d'embornal, execució de nou i connexió a existent			
		Trasllat d'embornal existent, subministrament i col·locació de caixa d'embornal amb bastiment i tapa de fosa dúctil D400 en nova ubicació, execució d'escomesa amb tub de PVC SN-8 color teula DN 250 mm formigonat, fins a embornal existent a anul·lar, formació d'arqueta per a connexió de nova escomesa a canonada existent, inclou material, maquinaria, ma d'obra i mitjans auxiliars necessaris per a deixar-ho completament acabat.			
		Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA					322,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

FR3P1211	m3	Aportació+incorp.terra vegetal garbellada,granel,mitj.man.			
		Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal garbellada, a granel, amb mitjans manuals			
A012P000	0,070 h	Oficial 1a jardiner	19,35	1,35	
A016P000	2,500 h	Peó jardiner	16,57	41,43	
BR3P1210	1,000 m3	Terra vegetal garbellada,granel	x 1,10	24,27	26,70
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	42,80	0,64	
TOTAL PARTIDA					70,12

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

JJDSGDG7	u	Retirada de canonades i equip de bombament			
		Retirada i posterior instal·lació de canonades i bombament existent, tot inclòs completament acabat.			
		Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA					430,39

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

JJZDGDZFG	u	Subm i col·locació de perfil metàl·lic IPN			
		Subministrament i col·locació de perfil IPN-100 per anar embegut en paviment de formigó, inclou ajudes per la col·locació i posterior formigonat.			
		Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA					478,79

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

JJDFASFFD	u	Rejuntat formigó sabates			
		Partida de cobrament íntegre per repicat i reparació de sabates de formigó, inclou repicat de formigó, tractament del formigó amb resines, p.p. d'encofrat i formigonat de la sabata. Tot inclòs completament acabat.			
		Sense descomposició			
TOTAL PARTIDA					84,49

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9K5VCO	m2	Tractament superficial amb pintura epoxi Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi i via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			9,95

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

JJFSADF	u	Subministre i instal·lació de reixa tramex amb perfil·leria de sup Subministre i instal·lació de reixa d'acer S275JR galvanitzat tipus tramex per a traspas, inclos mermes i retalls. Amb p.p. de perfil·leria metàl·lica de suport. Per una superfície de 9 m2, inclou replanteig previ a l'obra i croquis de muntatge.			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			421,75

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 004 SENYALITZACIÓ					
FBA30010	m2	Pintat vial símbols i marques pintura acrílica			
		Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0121000	0,200 h	Oficial 1a	17,36	3,47	
C1B02B00	0,067 h	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	25,85	1,73	
A0140000	0,133 h	Manobre	16,19	2,15	
B8ZBU100	0,720 kg	Pintura acrílica,p/marques vials	1,59	1,14	
A%NAAA	1,000 %		5,60	0,06	
TOTAL PARTIDA					8,55

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

FBA30020	m2	Pintat pas de vianants pintura acrílica			
		Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.			
A0140000	0,123 h	Manobre	16,19	1,99	
B8ZBU100	0,720 kg	Pintura acrílica,p/marques vials	1,59	1,14	
A0121000	0,062 h	Oficial 1a	17,36	1,08	
C1B02B00	0,062 h	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	25,85	1,60	
A%NAAA	1,000 %		3,10	0,03	
TOTAL PARTIDA					5,84

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

FBA1G110	m	Pintat faixa contínua 10cm,reflectora,màquina			
		Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada			
A0121000	0,007 h	Oficial 1a	17,36	0,12	
A0140000	0,004 h	Manobre	16,19	0,06	
B8ZB1000	0,049 kg	Pintura reflectora p/senyal.	x 1,02 7,44	0,37	
BBM1M000	0,025 kg	Microesferes de vidre	x 1,02 3,61	0,09	
C1B02A00	0,004 h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	37,25	0,15	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,20	0,00	
TOTAL PARTIDA					0,79

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 005 CONTROL DE QUALITAT					
JJKNBSHFB	u	Control de qualitat			
		Partida de cobrament íntegre per a l'elaboració d'assajos i proves de control de qualitat, d'acord amb allò indicat al plec de condicions i a l'annex , i a petició de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA			1.408,20

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 006 IMPREVISTOS					
PAJIMPR	u	Partida alçada a justificar per imprevistos			
		Partida alçada a justificar per imprevistos durant l'execució de les obres.			
			Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA.....					1.900,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL NOU-CENTS EUROS

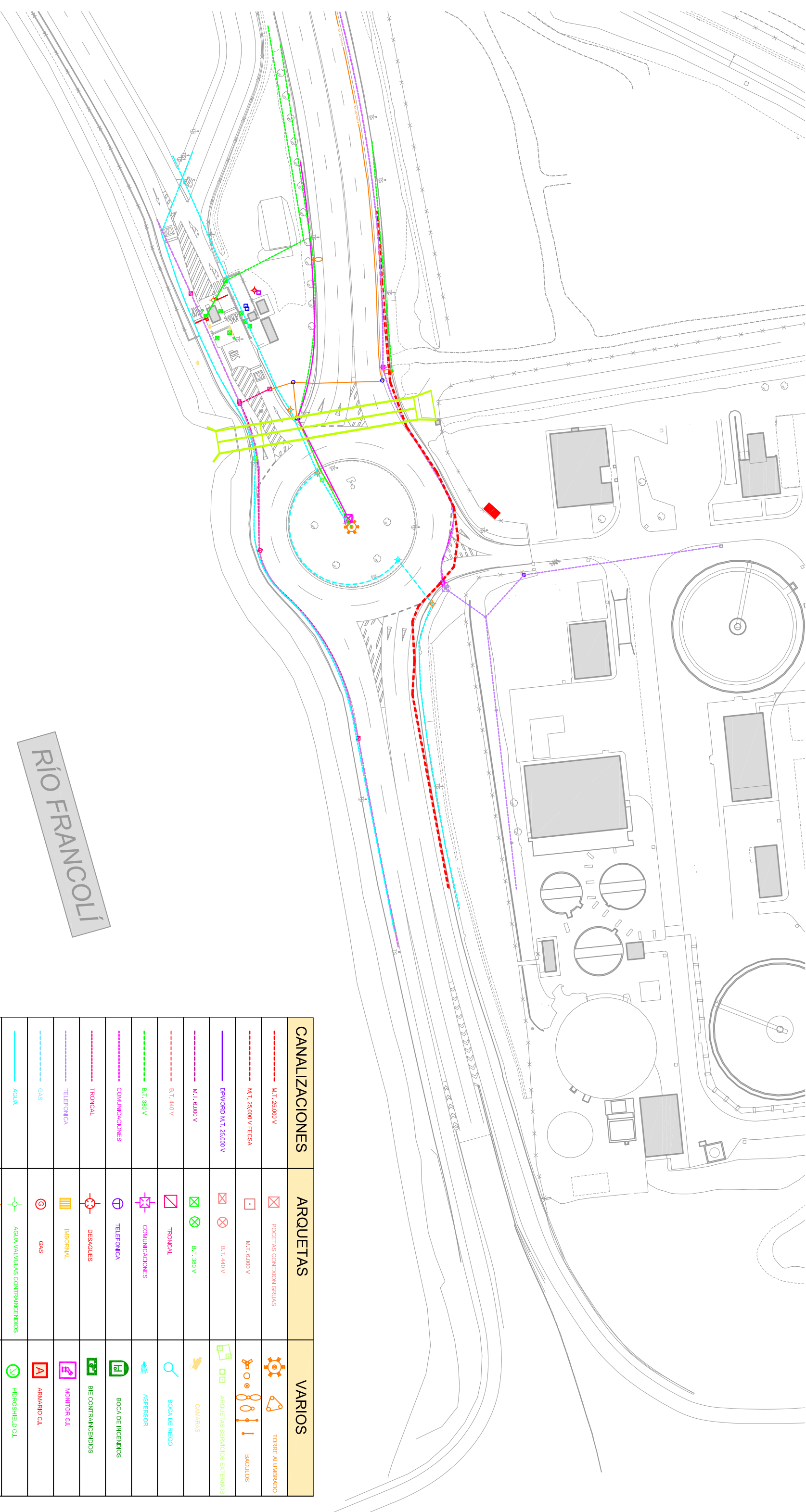
QUADRE DE DESCOMPOSATS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 007 SEURETAT I SALUT					
segisal	u	Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut			
		Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut necessàries per a l'execució de les obres.			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			2.111,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL CENT ONZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

Annex núm.5
SERVEIS AFECTATS

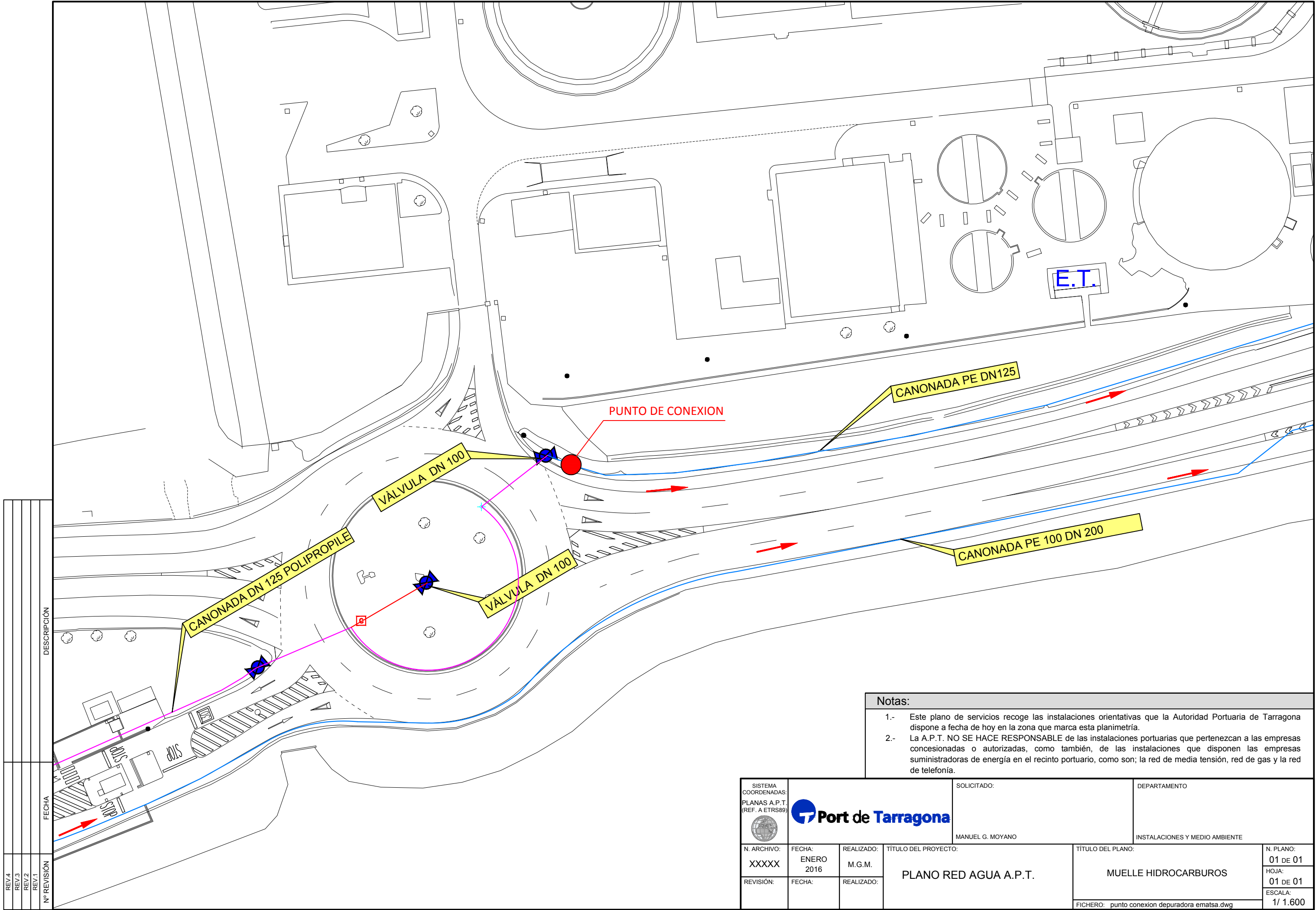


RÍO FRANCOLÍ

Planta serveis port

ESCALA 1/1000

CANALIZACIONES	ARQUETAS	VARIOS
M.T. 25.000 V	POCETAS CONEXION GRUAS	TORRE ALUMBRADO
M.T. 25.000 V FECSA	M.T. 6.000 V	BAQULOS
DPWIRD M.T. 25.000 V	B.T. 440 V	ARQUETAS SERVICIOS EXTERNOS
M.T. 6.000 V	B.T. 380 V	CAMARAS
B.T. 440 V	TRONCAL	BOCA DE RIEGO
B.T. 380 V	COMUNICACIONES	ASPIRSOR
COMUNICACIONES	TELEFONICA	BOCA DE INCENDIOS
TRONCAL	DESAGUES	BIE CONTRAINCENDIOS
TELEFONICA	INBORNAL	MONITOR CL
GAS	GAS	ARMARIO CL
AGUA	AGUA VALVULAS CONTRAINCENDIOS	HIROSHIELD CL
AGUA MALLORCA	AGUA VALVULAS	
	AGUA REGISTRO	
AGUA CONTRAINCENDIOS	AGUA CONTADOR	
DESAGUES	AGUA FILTRO	
	FOSA SEPTICA	
	DEPURADORA	



DESCRIPCIÓN	
REV 4	
REV 3	
REV 2	
REV 1	
Nº REVISIÓN	
FECHA	

Notas:

- 1.- Este plano de servicios recoge las instalaciones orientativas que la Autoridad Portuaria de Tarragona dispone a fecha de hoy en la zona que marca esta planimetría.
- 2.- La A.P.T. NO SE HACE RESPONSABLE de las instalaciones portuarias que pertenezcan a las empresas concesionadas o autorizadas, como también, de las instalaciones que disponen las empresas suministradoras de energía en el recinto portuario, como son; la red de media tensión, red de gas y la red de telefonía.

SISTEMA COORDENADAS: PLANAS A.P.T. (REF. A ETRS89)  Port de Tarragona			SOLICITADO: MANUEL G. MOYANO			DEPARTAMENTO INSTALACIONES Y MEDIO AMBIENTE			
N. ARCHIVO: XXXXX	FECHA: ENERO 2016	REALIZADO: M.G.M.	TÍTULO DEL PROYECTO: PLANO RED AGUA A.P.T.			TÍTULO DEL PLANO: MUELLE HIDROCARBUROS			N. PLANO: 01 DE 01
REVISIÓN:	FECHA:	REALIZADO:				FICHERO: punto conexon depuradora ematsa.dwg			HOJA: 01 DE 01
									ESCALA: 1/ 1.600



Ref: 317209

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/08/2016, Ref: 317209, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

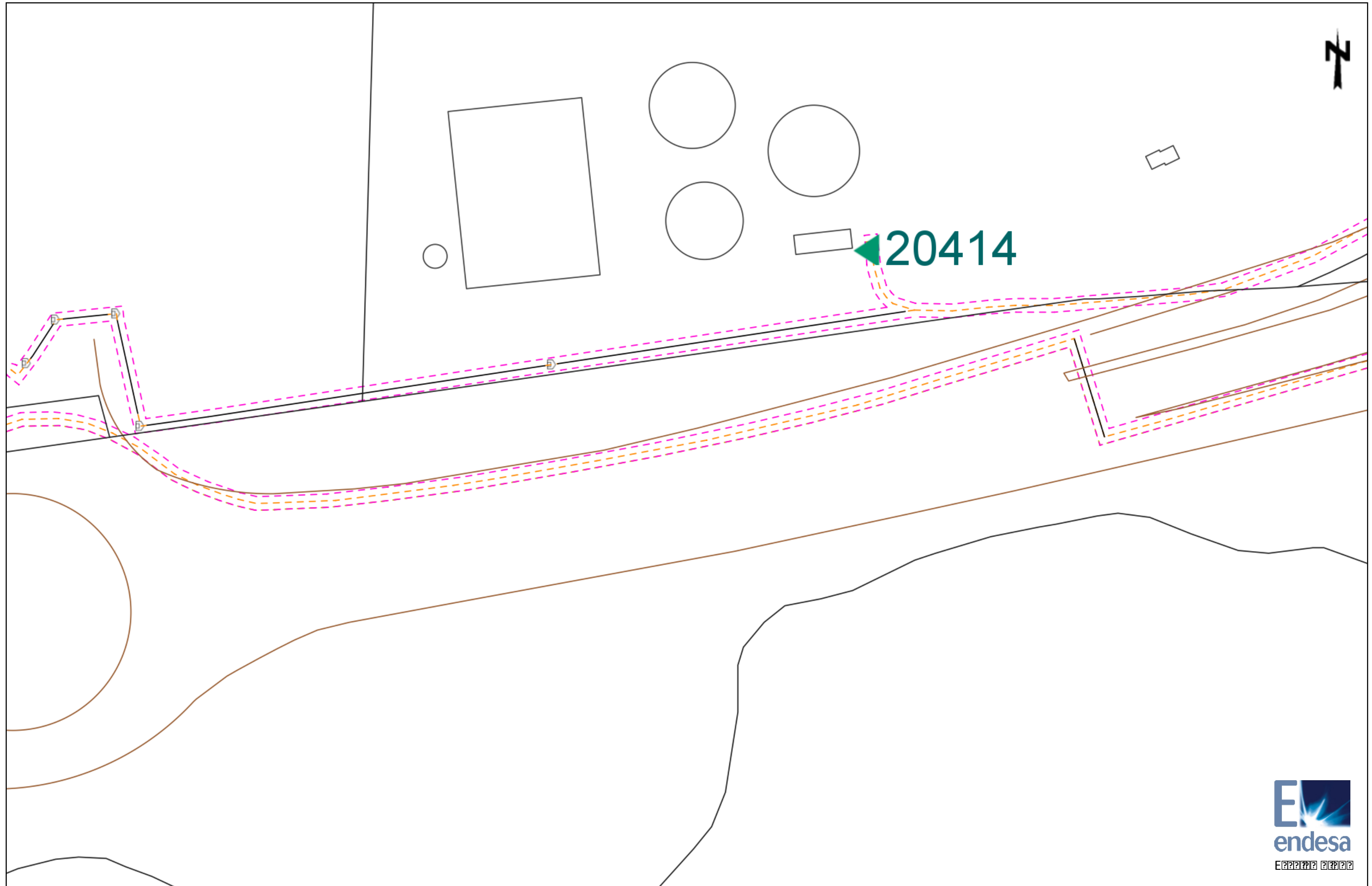
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:

Planos, numerados 317209 - 7252592 - AT-MT, 317209 - 7252593 - AT-MT, 317209 - 7252594 - AT-MT, 317209 - 7252595 - AT-MT, , 317209 - 7252597 - AT-MT, 317209 - 7252598 - AT-MT, 317209 - 7252599 - AT-MT, 317209 - 7252600 - AT-MT, 317209 - 7252601 - AT-MT, , , 317209 - 7252604 - AT-MT, 317209 - 7252605 - AT-MT, 317209 - 7252606 - AT-MT, , , , , 317209 - 7252697 - BT, , , , , , 317209 - 7252693 - BT, , 317209 - 7252704 - BT,



□□□□ □□□□□□ □□□□□□□□

PERFECTION



?? d?? r?? d?? ???? ???? ???? d? ????r???r ????r??? ? ???? ????d? ? ? ?????

□□□□□□ □□□□□□□□□□

C??r? ???? ?? ????

Tramos AT

	220 Kv Aer
	220 Kv Sub
	132 Kv Aer
	132 Kv Sub
	110 Kv Aer
	110 Kv Sub
	66 Kv Aer
	66 Kv Sub
	45 Kv Aer
	45 Kv Aer

Tramos MT

	25 Kv Aer
	25 Kv Sub
	11 Kv Aer
	11 Kv Sub
	6 Kv Aer
	6 Kv Sub

Tramos BT

	380 V Aer
	380 V Sub
	220 V Aer
	220 V Sub
	380 V Trenzado
	220 V Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

	Aéreo
	Subterráneo
	Trenzado/Submarino

Trazas AT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Trazas MT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Trazas BT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Comunicaciones

	Fibra Óptica
	Cable Piloto

Arquetas



Arquetas At, Mt, Bt

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

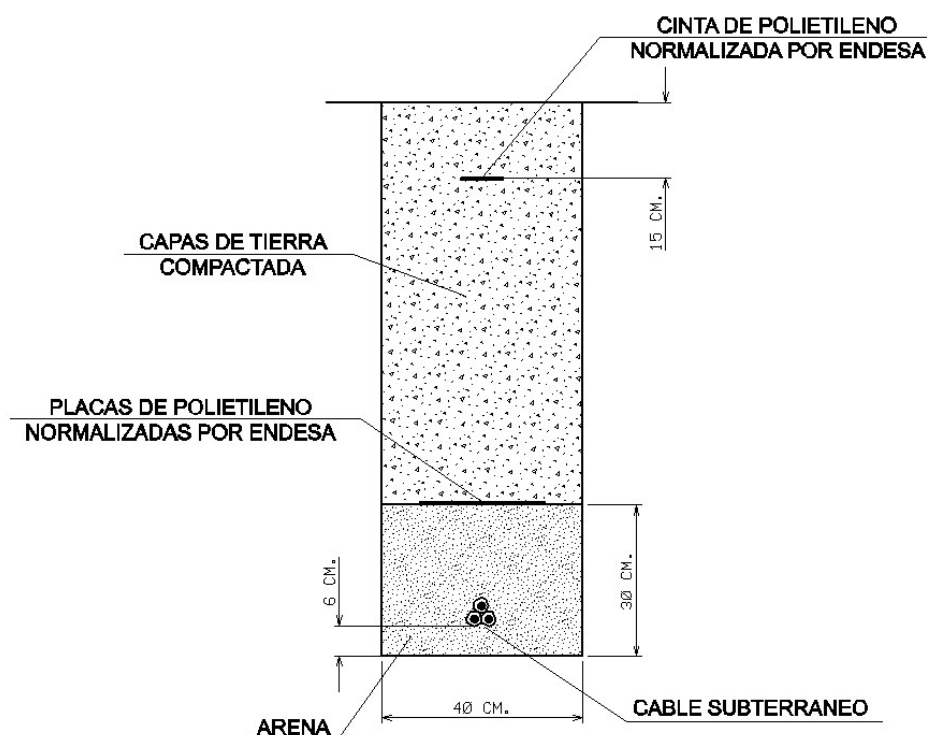
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

S/Referencia:

N/Referencia: 317209-7252649

Fecha: 08/08/2016

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(351105.396/4552379.525)

Proyecto: 317209

Coordenades: 351105,4552379

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

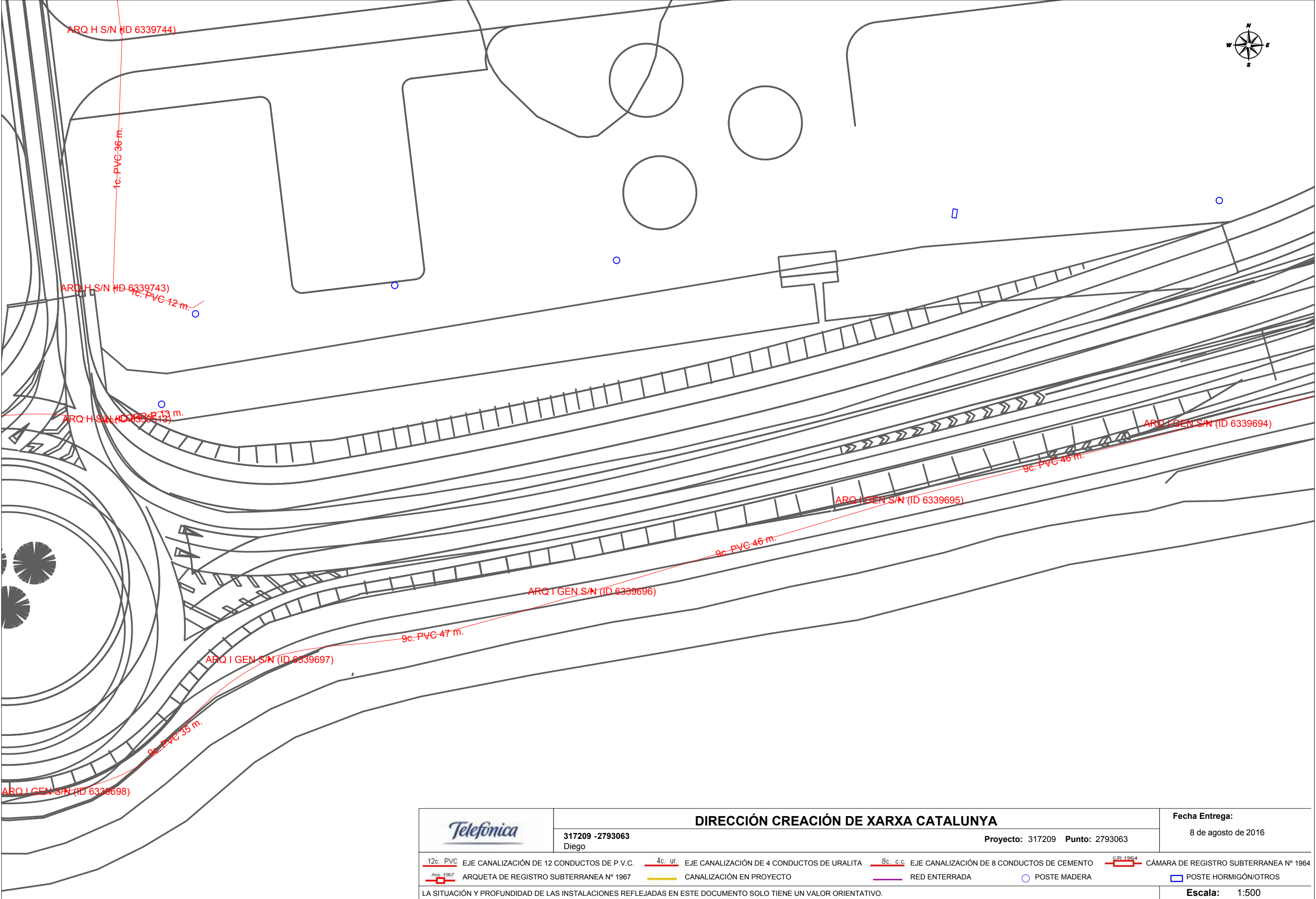
Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,



Francisco Ridao Rodríguez
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II





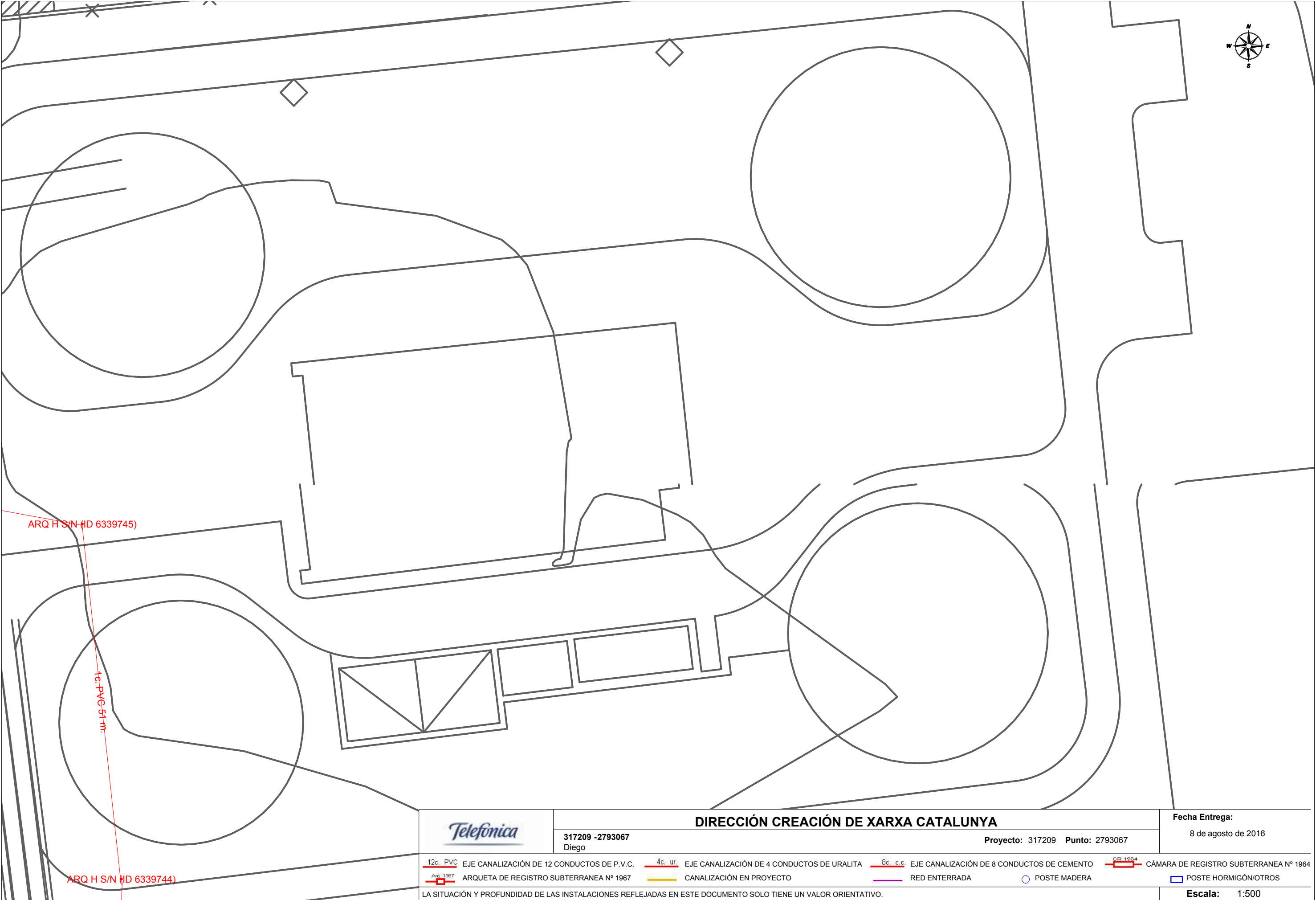
DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

317209 -2793063
Diego

Proyecto: 317209 Punto: 2793063

Fecha Entrega:

8 de agosto de 2016



Annex núm.6
REPORTATGE FOTOGRÀFIC







DOCUMENT NÚM. 2

PLÀNOLS

Juliol del 2017

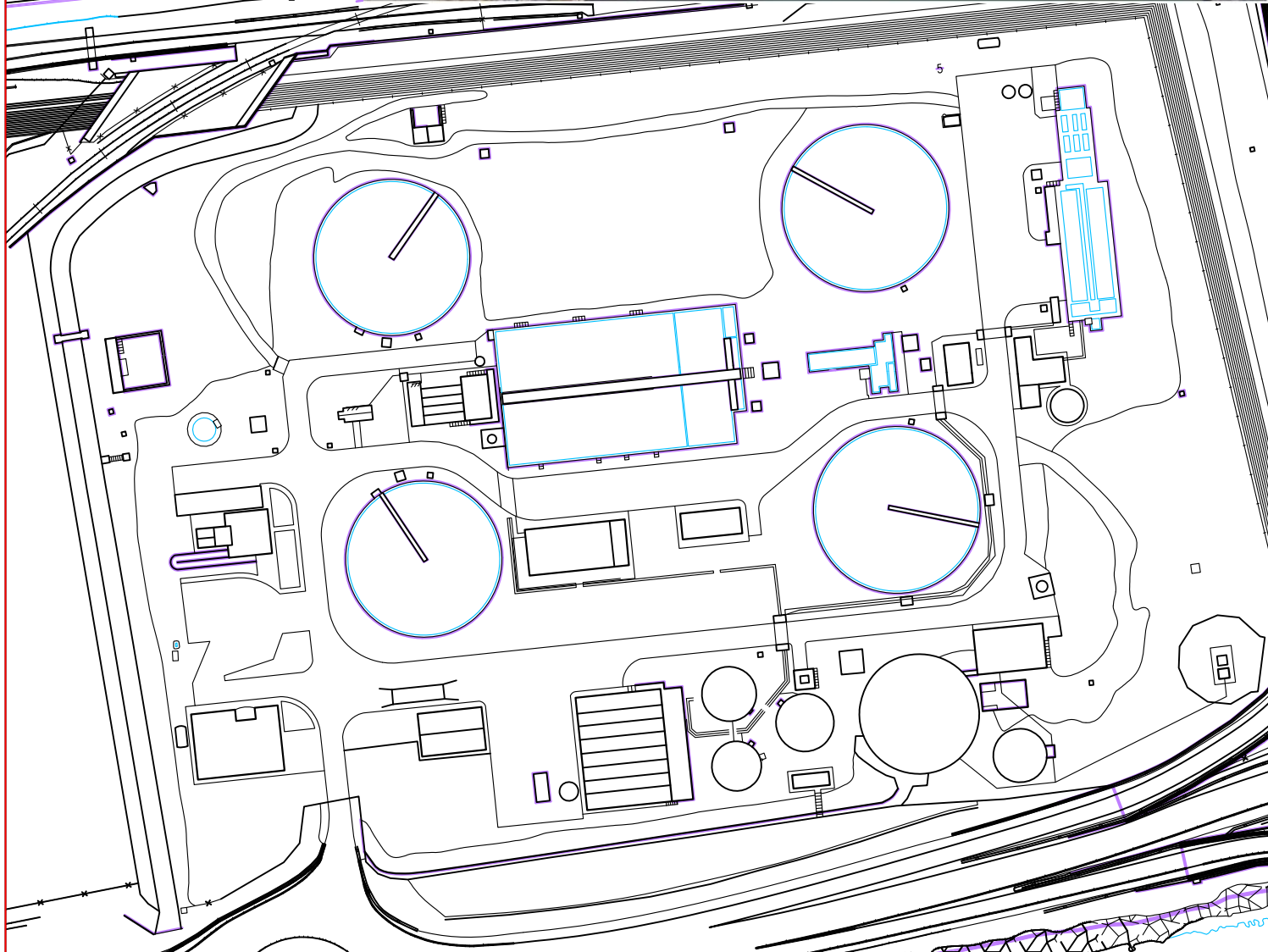
JOSEP BATISTA PUJOL
Enginyer Industrial
Col·legiat nº 7.804



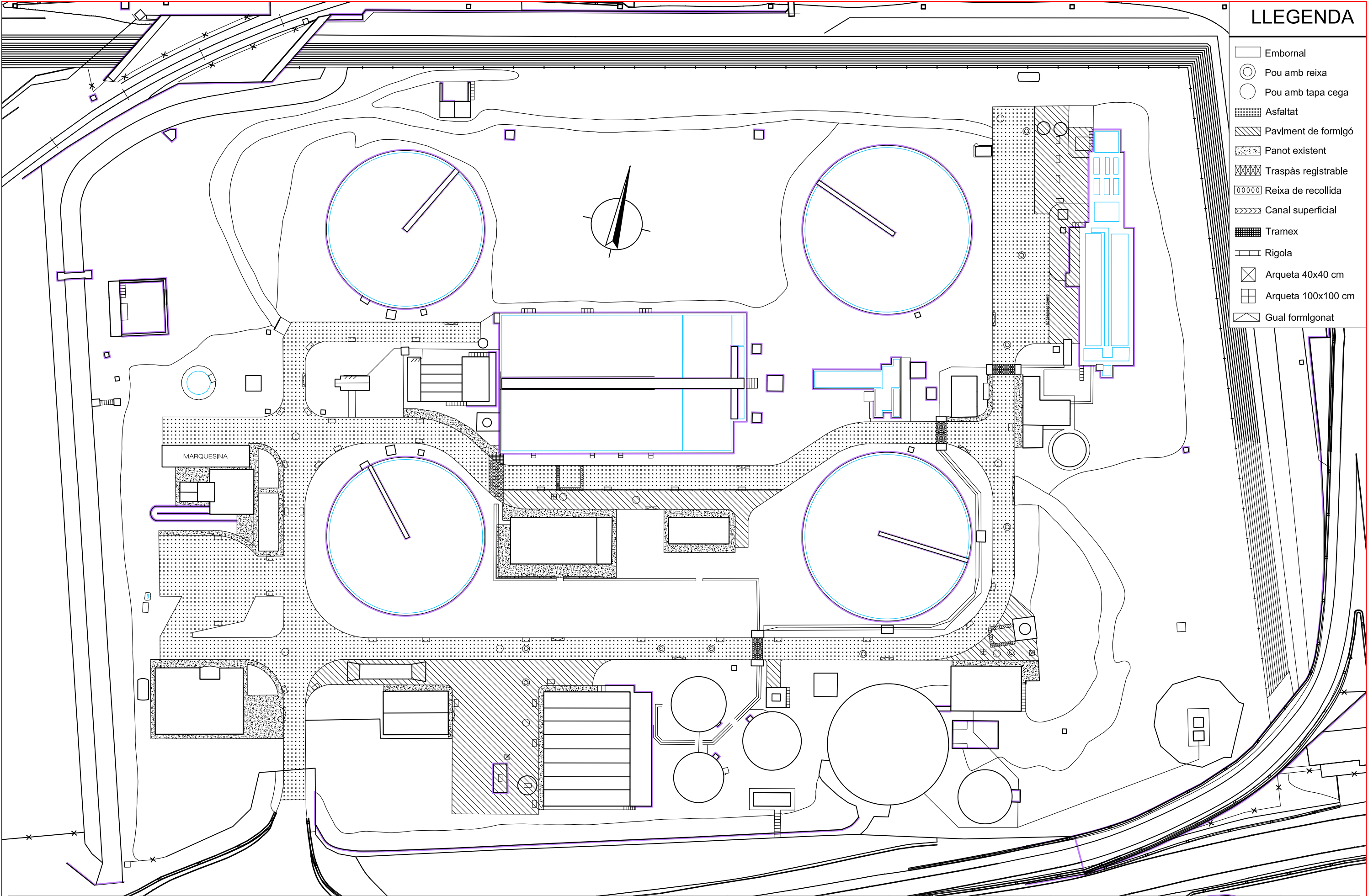
EMPLAÇAMENT



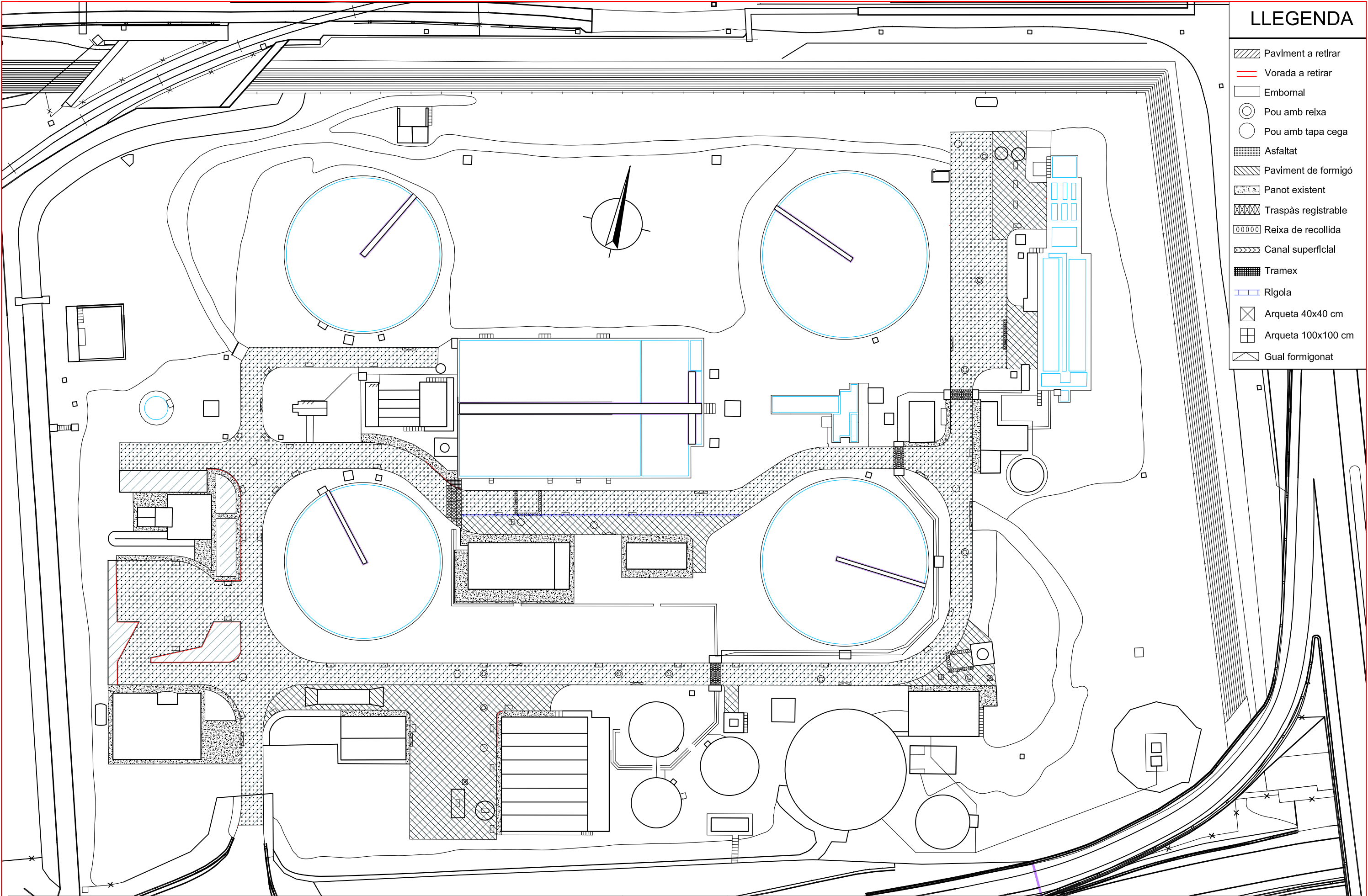
SITUACIÓ



	PROJECTE:	Escala:	PROPIETARI	ENGINYER INDUSTRIAL	PLÀNOL:	Número:
	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona	1/1500	EMATSA	Josep Batista Pujol	Situació i emplaçament	1/7
	BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008	Data: 07/2017				Substitueix a: Revisió: 00



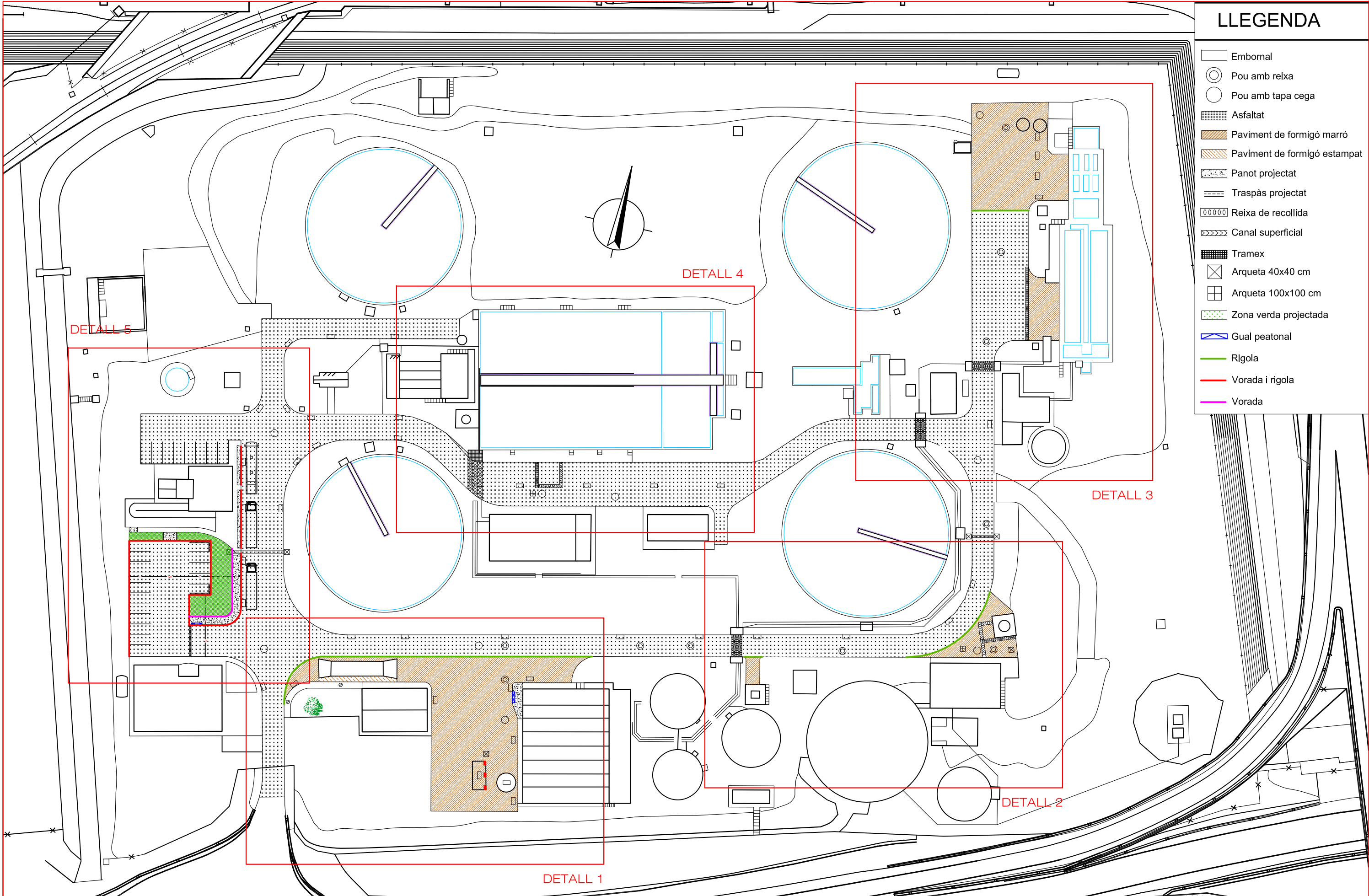
	PROJECTE:	Escala:	PROPIETARI	ENGINEYER INDUSTRIAL	PLÀNOL:	Número:
	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona	1/800	EMATSA	Josep Batista Pujol	Planta actual	2/7
		Data:				07/2017
BAUR engineers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008						Revisió: 00



LLEGENDA

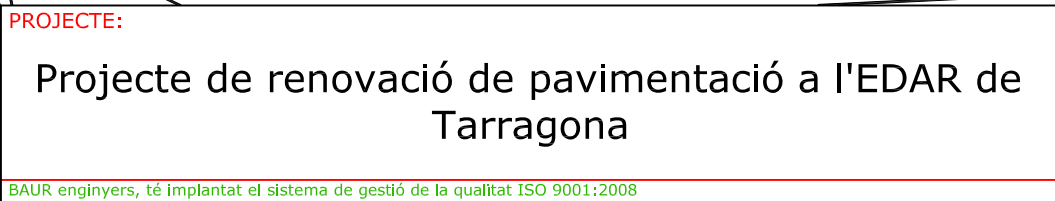
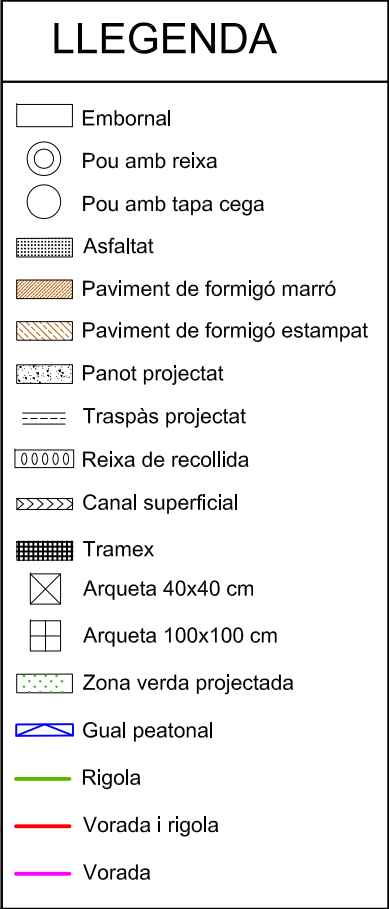
- Paviment a retirar
- Vorada a retirar
- Embornal
- Pou amb reixa
- Pou amb tapa cega
- Asfaltat
- Paviment de formigó
- Panot existent
- Traspàs registrable
- Reixa de recollida
- Canal superficial
- Tramex
- Rigola
- Arqueta 40x40 cm
- Arqueta 100x100 cm
- Gual formigonat

	PROJECTE:	Escala:	PROPIETARI	ENGINEYER INDUSTRIAL	PLÀNOL:	Número:
	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona	1/800	EMATSA		Planta enderroc	3/7
	BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008	Data: 07/2017		Josep Batista Pujol		Substitueix a: Revisió: 00



LLEGENDA	
	Embornal
	Pou amb reixa
	Pou amb tapa cega
	Asfaltat
	Paviment de formigó marró
	Paviment de formigó estampat
	Panot projectat
	Traspàs projectat
	Reixa de recollida
	Canal superficial
	Tramex
	Arqueta 40x40 cm
	Arqueta 100x100 cm
	Zona verda projectada
	Gual peatonal
	Rigola
	Vorada i rigola
	Vorada

	PROJECTE:	Escala:	PROPIETARI	ENGINEYER INDUSTRIAL	PLÀNOL:	Número:
	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona	1/800	EMATSA	Josep Batista Pujol	Planta general projectada	4.1/7
		Data:				Substitueix a:
BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008		07/2017				



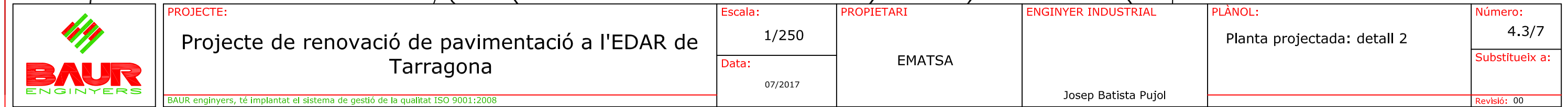
PROPRIETARI

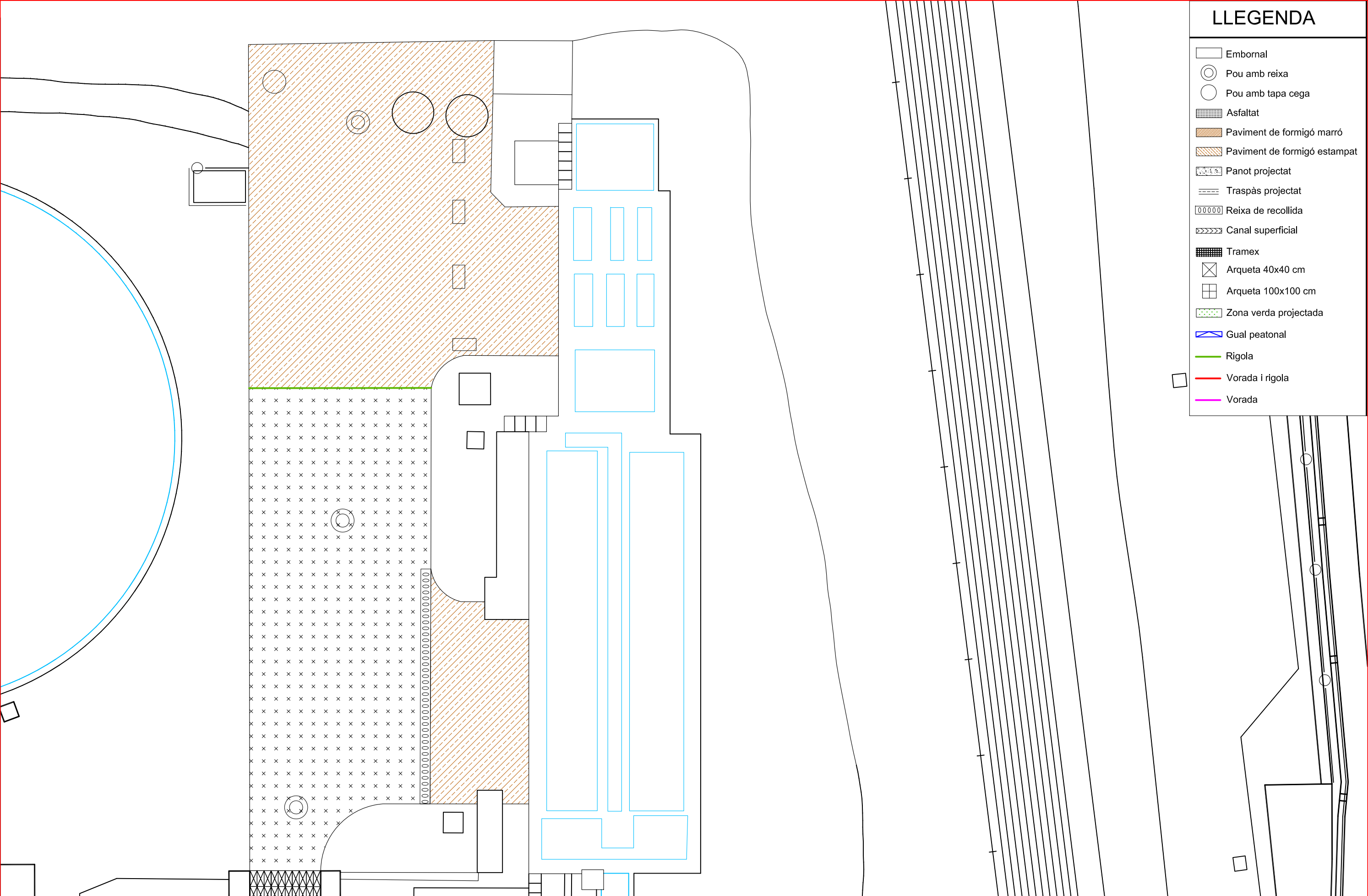
EMATSA

PLÀNOL:

Planta projectada: detall 1

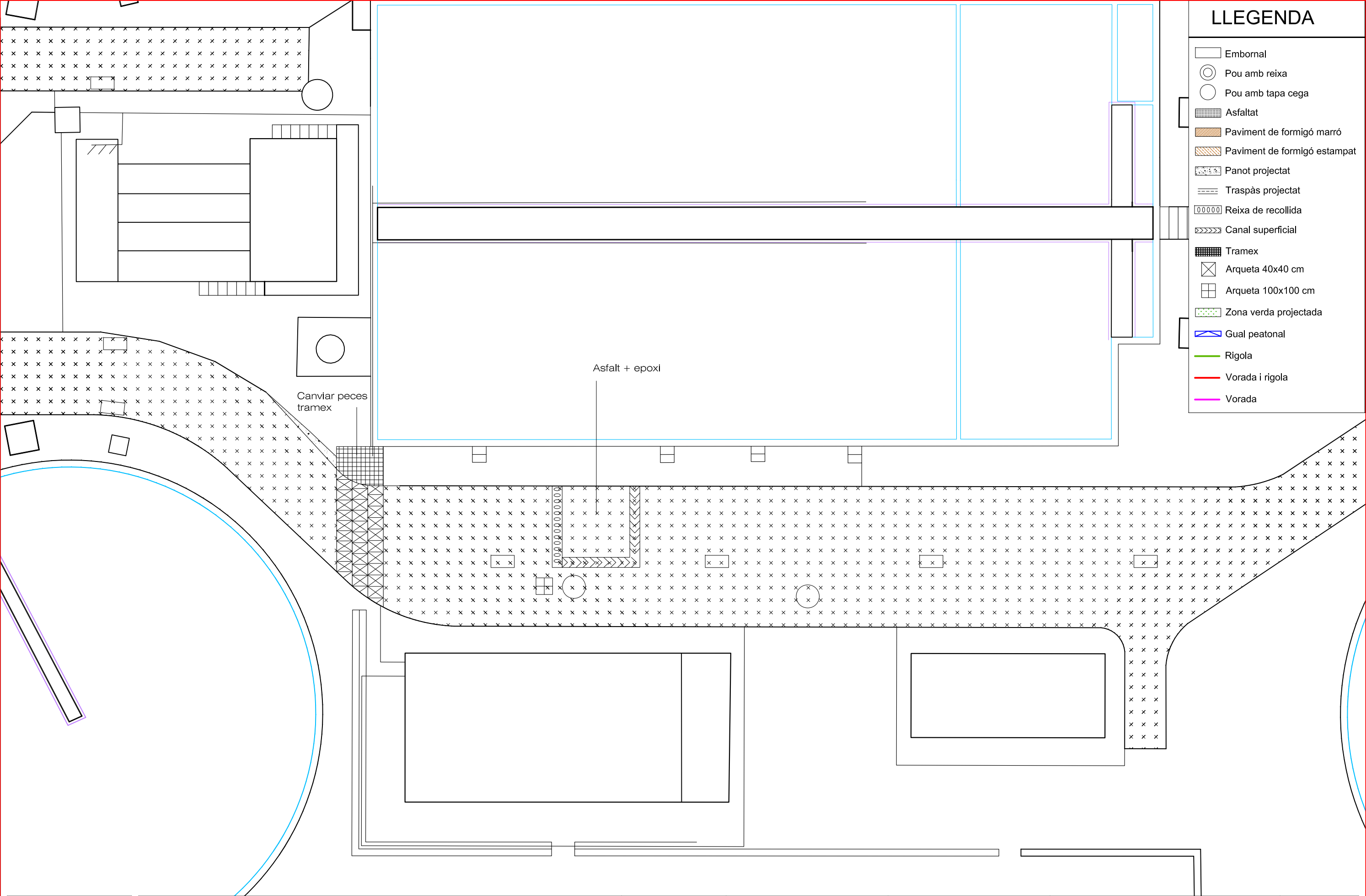
Número:	4.2/7
Substitueix a:	
Revisió:	00



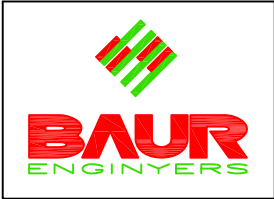


LLEGENDA	
	Embornal
	Pou amb reixa
	Pou amb tapa cega
	Asfaltat
	Paviment de formigó marró
	Paviment de formigó estampat
	Panot projectat
	Traspàs projectat
	Reixa de recollida
	Canal superficial
	Tramex
	Arqueta 40x40 cm
	Arqueta 100x100 cm
	Zona verda projectada
	Gual peatonal
	Rigola
	Vorada i rigola
	Vorada

	PROJECTE:	Escala:	PROPIETARI	ENGINYER INDUSTRIAL	PLÀNOL:	Número:
	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona	1/250	EMATSA	Josep Batista Pujol	Planta projectada: detall 3	4.4/7
	BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008	Data:				Substitueix a:
		07/2017				Revisió: 00



LLEGENDA	
	Embornal
	Pou amb reixa
	Pou amb tapa cega
	Asfaltat
	Paviment de formigó marró
	Paviment de formigó estampat
	Panot projectat
	Traspàs projectat
	Reixa de recollida
	Canal superficial
	Tramex
	Arqueta 40x40 cm
	Arqueta 100x100 cm
	Zona verda projectada
	Gual peatonal
	Rigola
	Vorada i rigola
	Vorada



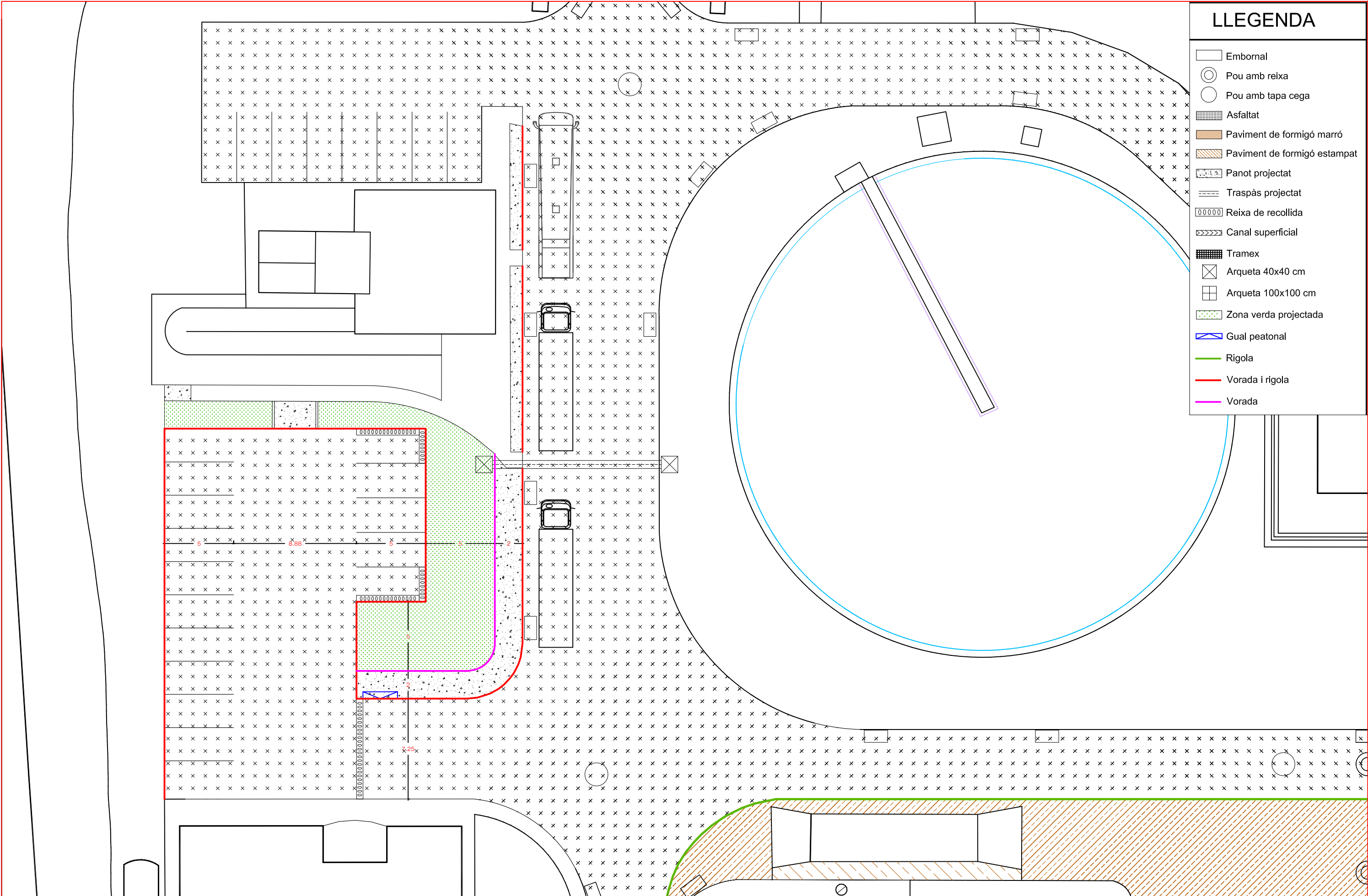
PROJECTE:	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona
BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008	

Escala:	1/250
Data:	07/2017

PROPIETARI	EMATSA
------------	--------

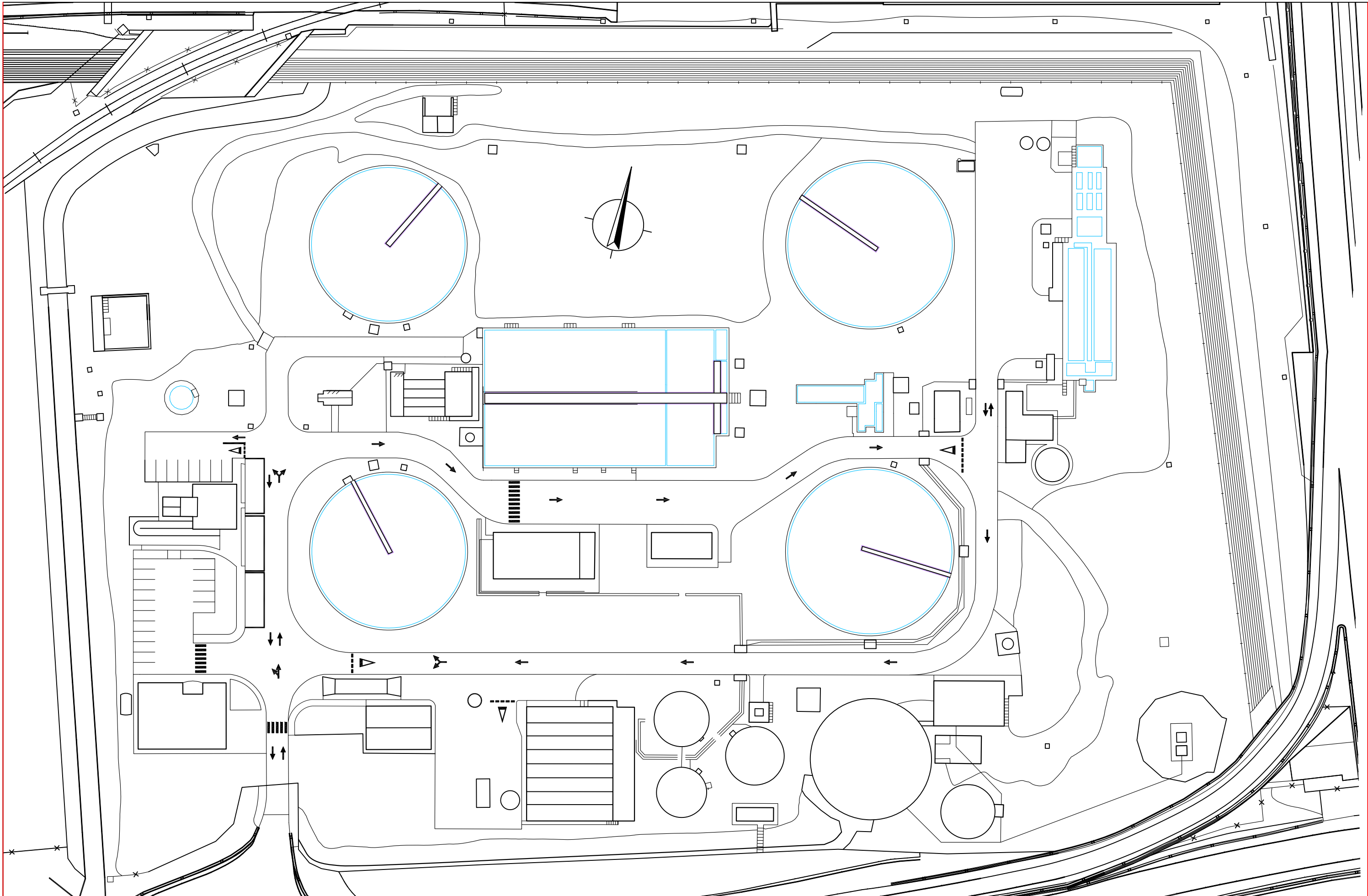
ENGINYER INDUSTRIAL	Josep Batista Pujol
---------------------	---------------------

PLÀNOL:	Planta projectada: detall 4	Número:	4.5/7
		Substitueix a:	
		Revisió:	00



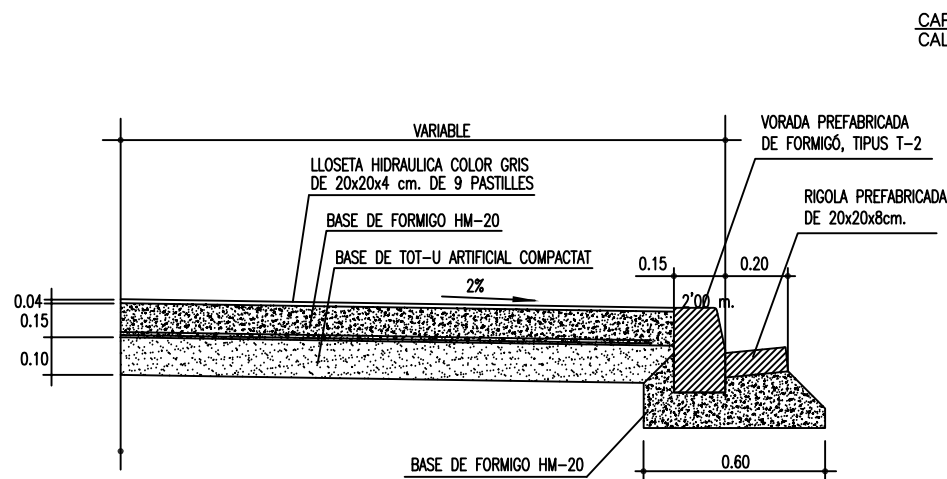
LLEGENDA	
	Embornal
	Pou amb reixa
	Pou amb tapa cega
	Asfaltat
	Paviment de formigó marró
	Paviment de formigó estampat
	Panot projectat
	Traspàs projectat
	Reixa de recollida
	Canal superficial
	Tramex
	Arqueta 40x40 cm
	Arqueta 100x100 cm
	Zona verda projectada
	Gual peatonal
	Rigola
	Vorada i rigola
	Vorada

	PROJECTE:	Escala:	PROPIETARI	ENGINYER INDUSTRIAL	PLÀNOL:	Número:
	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona	1/250	EMATSA	Josep Batista Pujol	Planta projectada: detall 5	4.6/7
		Data:				Substitueix a:
BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008		07/2017				

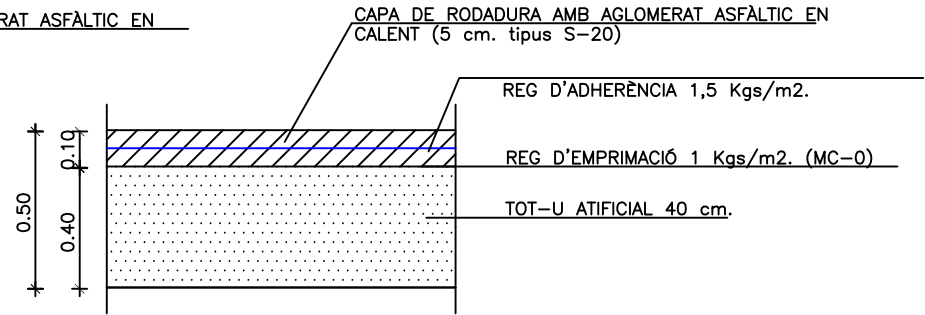


	PROJECTE:	Escala:	PROPIETARI	ENGINEYER INDUSTRIAL	PLÀNOL:	Número:
	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona	1/250	EMATSA	Josep Batista Pujol	Planta senyalització horitzontal	5/7
	BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008	Data: 07/2017				Substitueix a: Revisió: 00

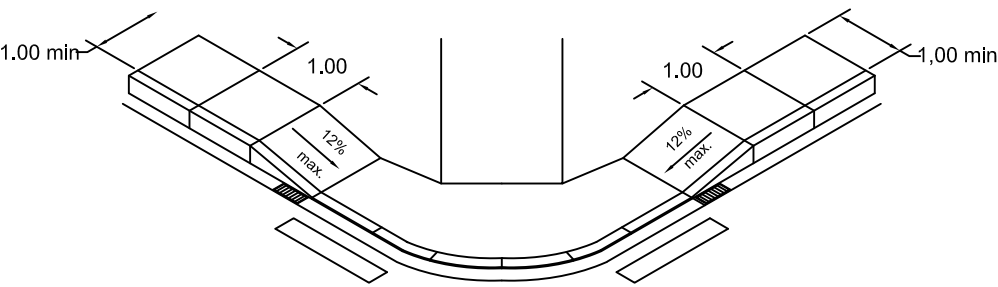
SECCIÓ-DETALL VORAVIA PANOT
DE GUIX AMB VORADA DE 15x25cm.



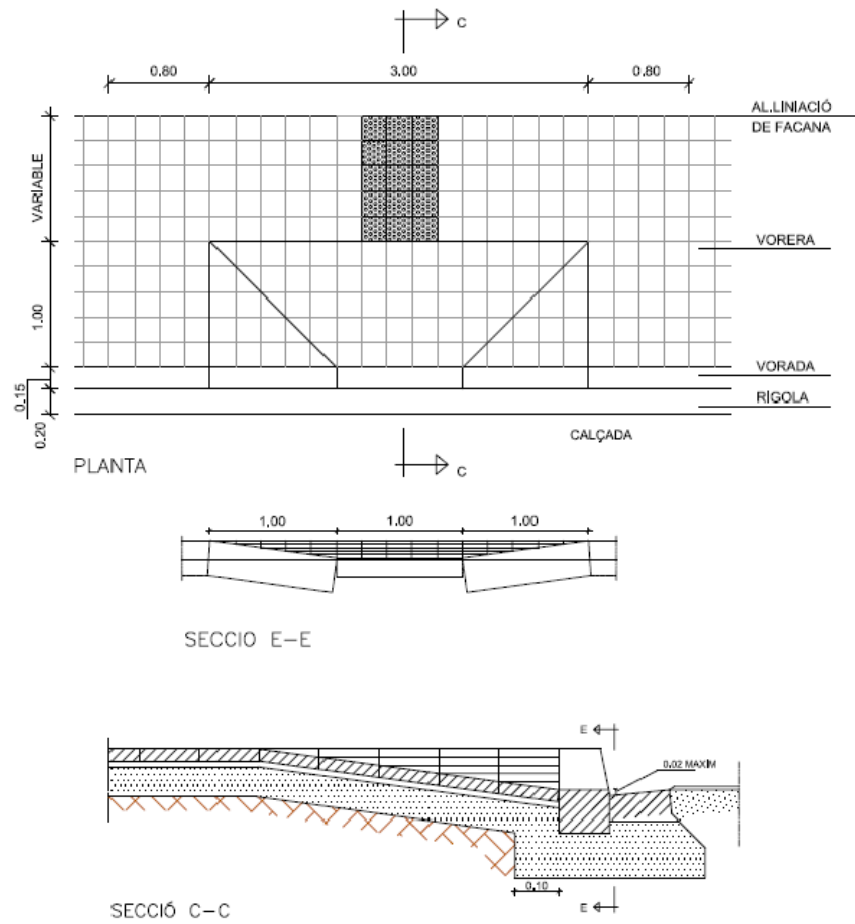
FERM CALÇADA TIPUS



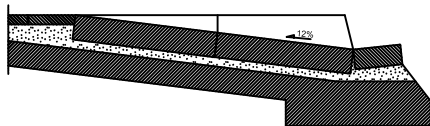
GUAL TIPUS PLATJA



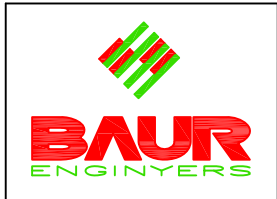
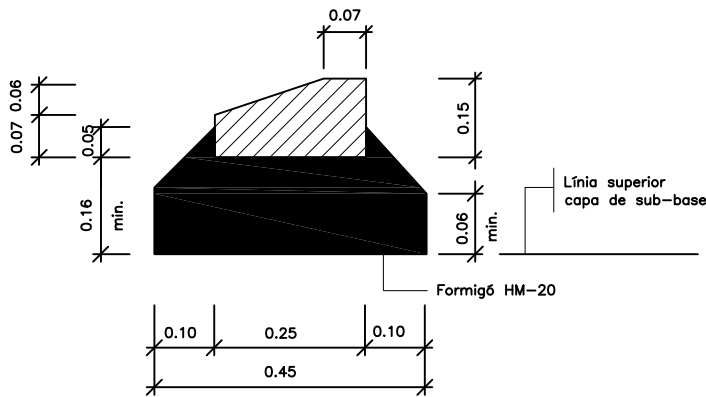
DETALL GUAL VIANANTS I MINUSVÀLIDS.
E: 1/50



GUAL VIANANTS. SECCIÓ.



VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
REMUNTABLE DE 15x25 cm



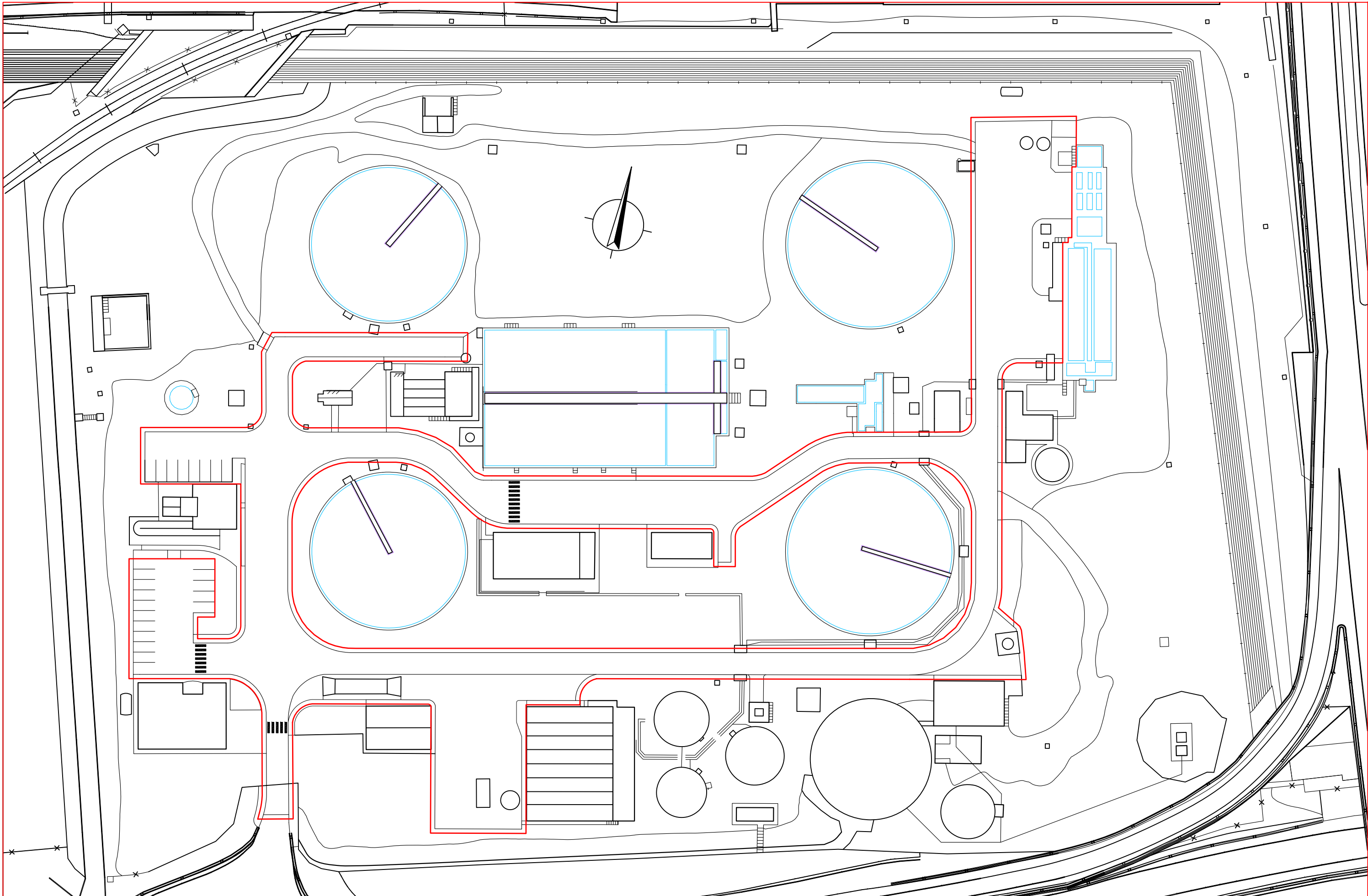
PROJECTE:
Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona
BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008

Escala:
S/E
Data:
07/2017

PROPIETARI
EMATSA

ENGINYER INDUSTRIAL
Josep Batista Pujol

PLÀNOL:
Detalls constructius
Número:
6/7
Substitueix a:
Revisió: 00



	PROJECTE:	Escala:	PROPIETARI	ENGINYER INDUSTRIAL	PLÀNOL:	Número:
	Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona	1/800	EMATSA	Josep Batista Pujol	Seguretat i salut	7/7
	BAUR enginyers, té implantat el sistema de gestió de la qualitat ISO 9001:2008	Data: 07/2017				Substitueix a: Revisió: 00

DOCUMENT NÚM. 3
PLEC DE CONDICIONS

**PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES GENERALS**

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrats, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marca i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- mesures de seguretat, assenyalaments i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;
- assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància;
- arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;
- els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i
- disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6. - GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establir a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria,
- plànols,
- plec de condicions,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dona el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfect estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

- Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.
- Incendis: El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.
- Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials

complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-me tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o ommissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

- a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.
- b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avenença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2. Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest

projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10 Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no es poden preveure o detallar suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dona el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisoria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comuniqui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import

liquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reanudar els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

Tarragona, Juliol 2017

L'enginyer-autor del projecte
Josep Batista Pujol

PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest Projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals. Aquest plec consta de les següents parts:

CAPÍTOL I.	CONDICIONS GENERALS
CAPÍTOL II.	INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA
CAPÍTOL III.	INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS
CAPÍTOL IV.	PAVIMENTACIÓ

CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

- I.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- I.2 TERMINI D'EXECUCIÓ
- I.3 DISPOSICIONS GENERALS

I. CONDICIONS GENERALS

I.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres queden suficientment descrites en la memòria del projecte.

I.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució es l'indicat en l'apartat corresponent de la memòria.

I.3 DISPOSICIONS GENERALS

En les obres que són la finalitat d'aquest projecte regeixen les disposicions següents:

-Plec d'assajos tipus per al control de qualitat d'obra civil (Diari Oficial de la Generalitat número 493 de 12.12.94)

-Normes UNE de compliment obligatori.

(Ordres Ministerials de 5.6.67 i 11.5.71). Normes UNE anomenades als documents contractuals i complementàriament, la resta de les normes UNE.

-Convalidació de taxes de laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. (Decret de la presidència del govern 136/1960 de 4 de febrer).

-M.E.L.C. Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'assajos materials.

-Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre sobre les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

- II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
 - II.1.1 Esbrossada i neteja dels terrenys
 - II.1.1.1 Definició
 - II.1.1.2 Mesurament i abonament
 - II.1.2 Replanteig general de les obres
- II.2 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENYS
 - II.2.1 Definició
 - II.2.2 Mesurament i abonament
- II.3 TERRAPLENS
 - II.3.1 Definició
 - II.3.2 Característiques i tipus de terrenys
 - II.3.3 Mesurament i abonament
 - II.3.4 Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon
 - II.3.5 Descripció de proves i assaigs
- II.4 DEMOLICIONS
 - II.4.1 Definició
 - II.4.2 Execució de les obres
 - II.4.3 Mesurament i abonament
- II.5 ENDERROCS DE MURS
- II.6 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM
 - II.6.1 Condicions mínimes d'acceptació
 - II.6.2 Esgotaments
 - II.6.3 Apuntalaments i estrebades
- II.7 ENCREUAMENTS DE VIAL
 - II.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua
 - II.7.2 Encreuaments de gas
 - II.7.3 Encreuaments de xarxa telefònica
 - II.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i baixa tensió
 - II.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic
 - II.7.6 Mesurament i abonament
- II.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE
 - II.8.1 Definició
 - II.8.2 Condicions generals
 - II.8.3 Forma i dimensions
 - II.8.4 Execució de les obres
 - II.8.5 Execució del llit d'assentament de la canonada
 - II.8.6 Col·locació del material filtrant
 - II.8.7 Mesurament i abonament
- II.9 LA SUBBASE GRANULAR
 - II.9.1 Condicions mínimes d'acceptació
 - II.9.2 Mesurament i abonament
- II.10 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES
 - II 10.1 Vorades de pedra

II.10.2 Vorades de formigó

II.10.2.1 Procedència

II.10.2.2 Característiques generals

II.10.2.3 Normes de qualitat

II.10.2.4 Recepció

II.10.2.5 Mesurament i abonament

II.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit

II.10.3.1 Definició

II.10.3.2 Procedència

II.10.3.3 Característiques generals

II.10.3.4 Normes de qualitat

II.10.3.5 Recepció

II.10.3.6 Mesurament i abonament

II. INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA.

Són d'aplicació les condicions generals específiques en els següents documents:

NORMATIVA II

Norma ASTM-C76 per a canonades de formigó armat,

Norma ASTM-C14 per a canonades de formigó en massa,

Recomanacions per a la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa. T.M.M.-73 de l'I.T.E.C.c.c.,

Normes NTL del laboratori de transport i mecànica del sòl, Jose Luis Escario. Normes DIN, ASTM i normes vigents en altres països, sempre que estiguin numerades en un document contractual,

Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y "Reglamento General aprobado por R.D. 1471/1989",

Plec general de condicions per la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació tècnica de derivats del ciment,

N.E.I.F. Normes d'Assaig del Laboratori de Transport i mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques,

Orden de 29 de Abril de 1977 del Ministerio de Obras Públicas para el vertido al mar desde tierra de las aguas residuales a través de emisarios submarinos i

Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas en aguas marítimas e interiores (O.M.:30.6.81).

II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

II.1.1 Esbrossada i neteja dels terrenys.

II.1.1.1 Definició

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici de les mateixes. D'alguna manera, l'esbrossada suposa l'ocupació física del territori necessari per a l'execució.

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

-Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

-Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del Projecte en el qual es trobin inclosos.

El desmuntatge consistirà en la retirada amb cura d'elements i la seva retirada i aplec d'obra al magatzem municipal pel seu posterior aprofitament.

Es considerarà inclòs en el desmuntatge, la neteja d'elements.

El desmuntatge d'elements com a senyals de trànsit, bàculs, tanques, baranes, etc., es realitzarà amb cura de no danyar cap element. Si la D.F. determina que han de ser recol·locades una vegada confluïdes les obres quedaran sota la custòdia del contractista a la pròpia obra. Si el contractista prefereix traslladar-les al seu magatzem quedarà entès que es realitza a càrrec seu.

Les operacions d'excavació de terres, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe no serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi reverenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m. de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) a fi que no es quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m. s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 metre (1 m) per sota de l'esplanada definitiva.

II.1.2 Mesurament i abonament.

S'entendrà sempre inclòs els preus de les unitats de moviments de terres.

En el cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

II.1.2 Replanteig general de les obres.

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà el replanteig general de les obres, procedint a col·locar cada vint metres de vial estakes i referències d'eix i de vora de talús. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

II.2 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

II.2.1 Definició

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives, la rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus del projecte.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòls de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refi i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

II.2.2 Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o de rebliment el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades, i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brunjadors o filtracions motivades per qualsevol causa els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

II.3 TERRAPLENS

II.3.1 Definició

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat característiques i tipus de terrenys.

El ciment del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant, els treballs necessaris de refi i compactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonà el contacte amb el terreny natural formant esglaons d'amplada superior a 2'5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït a fi que amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de grandària superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent aconpleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa pel encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent, i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

II.3.2 Característiques i tipus de terrenys

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar d'una banda la qualitat dels materials i d'altra banda les condicions de compactació. A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previs d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens, els sòls es classifiquen en:

Sòls inadequats: (SI)

.No compleixen les condicions dels sòls tolerables.

Sòls tolerables: (ST)

.Menys del 25% en pes de pedres de mida > 15 cm.

.Límits d'Attenberg:

-Límit líquid < 40.

-Límit líquid < 65 amb Índex Plasticitat > 0,66 del límit líquid.

.Densitat del Proctor > 1,450.

. C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 3

.Contingut matèria orgànica < 2%

Sòls adequats: (SA)

.Sense pedres de mida > 10 cm.

.Menys del 35% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

.Límit líquid < 40 (Attenberg)

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 5.

.Contingut de matèria orgànica < 1%.

Sòls seleccionats: (SS)

.Sense pedres de mida > 8 cm.

- .Menys del 25% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.
- .Limit líquid < 30 (Attenberg).
- .Índex plàstic < 10 (Attenberg).
- .C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 10 (sòls no inflables).
- .Sense matèria orgànica.

Com es pot veure, els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut de matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Proctor Modificat a tota la zona de nucli de terraplè (inclosos els punts singulars com vora, pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'assaig Proctor Normal.

II.3.3. Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas, provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

II. 3.4 Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

II.3.5 Descripció de proves i assaigs

Rebliments

Materials:

Per als sòls que s'han d'utilitzar en rebliments com a mínim, per cada 1.500 m³, es realitzaran els següents assaigs:

- 2 proctor segons NTL-107

- 2 Continguts en humitat segons NTL-102

Execució:

Per cada 500 m³ es realitzaran els següents assaigs:

- 3 densitats "in situ" segons NTL-109, incloent determinació d'humitat.

Sorra de pedra calcària

Materials:

Per cada 100 m³ de material:

- 1 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113
- 1 proctor modificat segons NLT-108

Execució:

Per cada 1000 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitats "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat

II.4 DEMOLICIONS

II.4.1 Definició.

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

II.4.2 Execució de les obres.

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficient i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

II.4.3 Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1 del Projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs d'utilització així com la manipulació dels

materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

II.5 ENDERROCS DE MURS

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de carregues o d'empentes de terres.

La part que s'ha d'enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei. S'han de protegir els elements de servei públic que es pugui fer malbé.

S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix i per tongades horitzontals. Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

S'han de regar les parts per enderrocar i carregar per evitar la formació de pols.

Quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre del mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. A l'acabar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçària superior a 20 vegades el seu gruix.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

II.6 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram.

Si als quadres de preus o al pressupost del Projecte no figuren diferents tipus d'excavació, l'excavació es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques etc., o de qualsevol altre servei, que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigít als terraplens (apartat 3). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment s'obtidran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al Quadre de Preus núm. 1, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en el plànol "Rasa tipus clavegueram tub WAVIHOL o equivalent".

II.6.1 Condicions mínimes d'acceptació.

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser com a mínim de qualitat igual o superior a la dels sòls tolerables. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats. Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Proctor Modificat o en tot cas, superior a la densitat natural del propi terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Proctor.

II.6.2 Esgotaments

L'execució de gran nombre de treballs per sota del nivell freàtic obliga a considerar la utilització d'equips d'esgotament.

Els licitadors hauran de proposar i justificar el sistema i mitjans adients per l'esgotament del nivell freàtic durant tots els treballs necessaris per a l'execució de totes les feines d'obra. El sistema proposat haurà de tenir el vist-i-plau de la D.F.

Cas de que el sistema adoptat sigui el denominat "well-point", s'ha de tenir en compte el següent:

La instal·lació del sistema ha d'estar composta d'una conducció d'aspiració o entrada d'aigua a la que s'empalmen les diferents llances de drenatge, una conducció d'impulsió o sortida d'aigua que la desguassa en el punt desitjat i el propi equip de bombament que connectat a ambdós conduccions, realitza el funcionament.

El contractista deurà aportar per a la instal·lació del sistema:

- Dipòsit d'aigua neta per el clavat de les llances d'almenys 18.000 litres.
- Gas-oil i olis o força elèctrica ($380 \pm 10V$) segons el tipus de bomba. Si fos elèctrica, una mànega de 5 fils, 3 fases de 380 V massa i neutre, finalitzada en una connexió femella. Potència requerida 17 KW.
- Compresor d'aire de 50 CV, si el terreny per la seva composició ho requereix (graves).
- Guarda nocturn, en cas de que la màquina treballi 24 hores.
- Revisió diària d'oli del motor i depressor en els sistemes diesel i nivells d'oli del depressor i el seu estat en els sistemes elèctrics.

La partida d'esgotament a definir inclou la totalitat de les despeses generades per tots els conceptes per a la realització de l'esgotament de tota l'obra.

II.6.3 Apuntaments i estrebades

El sistema a fer servir (Kring, Tablestacat o similar) haurà de permetre la seva utilització com a encofrat de l'extradós dels col·lectors. Per a facilitar el desencofrat es col·locarà una làmina plàstica junt als plafons de l'apuntament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntament descrit no sigui factible s'executarà un sistema alternatiu, essent el seu abonament al mateix preu i criteri d'amidament que en el cas general, sense cap tipus d'increment econòmic.

La D.F. podrà, en casos on no estigui contemplat en el projecte i així es jutgi necessari per motiu de seguretat, exigir al contractista l'apuntament de la rasa.

La D.F. podrà sol·licitar l'apuntament en llocs que es produeixin ensorraments (donant lloc a despeses addicionals importants de

rebliment) sobre l'amidament teòric sobre perfil.

En tots dos llocs l'entrada serà d'abonament.

L'apuntament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebada i no serà mai d'abonament.

Les estrebades i estintolaments hauran de ser executats per personal especialitzat (estrebadors) i no s'admeten, en cap cas, excepte en els ajuts al mateix, un altre personal classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació allò que s'estableix en la legislació vigent sobre higiene i seguretat en el treball relacionat amb el contingut del present article i molt especialment, en el que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat, de l'estat de les estrebades i estintolament, i s'exigirà particularment la constant atenció del falcot amb la finalitat que, en cap cas, quedi mermada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

II.7 ENCREUAMENTS DE VIAL

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció d'escomeses de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat ser obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

II.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua.

Quan les conduccions siguin d'amiant-ciment PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Proctor Modificat.

A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Proctor Modificat.

II.7.2 Encreuaments de gas.

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides pels encreuaments d'aigua.

Si es col·loca prèviament una intubació de formigó per a instal·lar canonada de gas amb posterioritat tindrà en compte la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi de no haver de disposar respiradors.

II.7.3 Encreuaments de la xarxa telefònica.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida en el document núm. 2. El formigó de protecció serà HM-15 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

II.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs d'amiant-ciment protegits amb formigó HM-15.

Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

II.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.V.C. protegits amb formigó HM-15.

II.7.6 Mesurament i abonament.

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de l'encreuament.

II.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE

II.8.1 Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) Circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones de jardí.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Rebliment de la rasa de drenatge.

II.8.2 Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La Direcció podrà exigir assaig de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

II.8.3 Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, el que assenyali la direcció.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran mes defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

II.8.4 Execució de les obres

L'excavació de a rasa i posterior rebliment acompliran el que es prescriu a l'article "Excavació i rebliment de rases i pous".

II.8.5 Execució del llit d'assentament a la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix permeable.

En tot cas el llit d'assentament es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

II.8.6 Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament si procedeix. Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferiors a vint centímetres (0,20) que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

II.8.7 Mesurament i abonament.

Sempre que el projecte no especifiqui altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmenta't mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtre, replè, compactació, així com altra operació necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent, sempre que al Pressupost del Projecte no es consideri als preus unitaris definits.

II.9 LA SUBBASE GRANULAR

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del ferm i l'esplanada. La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vial de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre ella s'assentaran les vorades.

Els materials podran ser tot-u natural o tot-u procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals.

II.9.1 Condicions mínimes d'acceptació.

La granulometria de material serà tal que compleixi les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE.
- La mida màxima de l'àrid serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats al quadre següent.

TAMISSOS		S1	S2	S3
ASTM	UNE			
2"	50	100	100	-
1"	25	-	75-95	100
3/8"	10	30-65	40-75	50-85
Nº 4	5	25-65	30-60	35-65
Nº 10	2	15-40	20-45	25-50
Nº 40	0,40	8-20	15-30	15-30
Nº 200	0,080	2-8	5-15	5-15

La qualitat del material correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de los Angeles, inferior a 35.

La Capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a vint-i-cinc (>25).

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les següents condicions:

Límit líquid inferior a 25 (LL<25)

Índex de plasticitat inferior a 6 (IP <6)

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com vora pous, embornals o elements singulars.

II.9.2 Mesurament i abonament.

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin altra cosa, la subbase granular s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refi, preparació i compactació de l'esplanada així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

La subbase granular com a superfície d'assentament de la vorada.

II.10 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que assentat sobre la subbase granular mitjançant un llit de formigó HM-10 amb el qual son solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voravies o per delimitar zones de jardí. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encinta't, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, facilitant la compactació dels fermes, la conducció d'aigües de pluja als embornals i constituint un element senyalitzador del final de calçada.

II.10.1 Vorades de pedra

Les vorades de pedra hauran de complir les següents condicions:

- Ser homogenis, de gra i uniforme, de textura compacta.
- Estar exempts de clivelles, pèls, nius, nòduls, zones meteoritzades i restes orgànics. Faran un so clar en ser copejats amb un martell.
- Tenir adherència als morters.

La forma i dimensions de les vorades seran les senyalades en els plànols.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1m), encara que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tingui una longitud compresa entre seixanta centímetres (60cm) i un metre (1m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mides de la secció transversal s'admetrà una tolerància de deu mil·límetres (10 mm) en més o menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva directriu s'ajustarà a la corbatura de l'element constructiu on s'hagi de col·locar.

Les parts vistes de les vorades hauran d'estar tallades amb punxó o escoda; i les operacions de talla s'acabaran amb buixarda mitja. Els dos centímetres (2 cm) superiors de les cares interiors es tallaran amb escarpa. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell; es refinirà amb punxó les cares de junts, fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

Pes específic net: No serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 kgf/cm³).

Resistència a la compressió: No serà inferior a mil tres-cents quilograms força per centímetre quadrat (1.300 kgf/cm²).

Coefficient de desgast: Serà inferior a tretze centèsims de centímetre (0,13 cm).

Resistència a la intempèrie: Sotmeses les vorades a vint (20) cicles de congelació, al final d'ells no presentaran clivelles, escrotaments, ni cap alteració visible.

Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altre cosa s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari.

II.10.2 Vorades de formigó

II.10.2.1 Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

II.10.2.2 Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Les vorades prefabricades de formigó, s'executaran amb formigons de tipus HM-20 o superior, segons l'article 610 del PG-3 "Formigons", fabricats amb àrids procedents de matxucat, les dimensions màximes del qual seran de vint mil·límetres (20 mm), i ciment portland P.350.

La secció transversal de les vorades cobertes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva generatriu s'ajustarà a la corbatura de l'element constructiu on s'hagin de col·locar.

Les peces que formaran la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reblirà amb morter del mateix tipus que el que s'hagi utilitzat en l'assentament.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

II.10.2.3 Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-centes cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Q/cm²)

Desgast per fregament:

- Recorregut : sis-centes (600 m)
- Pressió: Sis-centes grams per centímetre quadrat (0,6Kg/cm²)
- Abrasiu: Carborundum; un gram per centímetre quadrat (1gr/cm² per via humida)
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

II.10.2.4 Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/- 1 cm).

II.10.2.5 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del Projecte no especifiqui altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, mesurat sobre el terreny, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1.

El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

II.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit

II.10.3.1 Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

II.10.3.2 Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

II.10.3.3 Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix), la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

II.10.3.4 Normes de qualitat

- Absorció aigua (UNE 127.002)	$\leq 10\%$
- Resistència al desgast (UNE 127.005)	$< 1,5 \text{ mm}$
- Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):	
- Cara a tracció	$\leq 55 \text{ kg/cm}^2$
- Dors a tracció	$\leq 35 \text{ kg/cm}^2$
- Gelatibilitat (UNE 127.003):	
Absència de senyals de trencament o deteriorament.	
- Toleràncies:	
Dimensions	$\pm 0,4 \text{ mm}$
Gruix	$\leq 0,3 \text{ mm}$
Angles, variació sobre arc de 20 cm de radi:	$\pm 0,4 \text{ mm}$
Rectitud d'arestes:	$\pm 0,2 \text{ mm}$
Vessaments:	$\pm 0,5 \text{ mm}$
Planor:	$\pm 0,85 \text{ mm}$

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes a la cara plana. No pot tenir esquerdes, trencaments ni altres defectes. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

- Gruix de la capa fina:	$\geq 6 \text{ mm}$
- Absorció d'aigua (UNE 127.002)	$\leq 10 \%$
- Resistència al desgast (UNE 127.005)	$\leq 3 \text{ mm}$
- Tensió de trencament (UNE127.006 i UNE 127.007):	
- Cara a tracció:	$\geq 55 \text{ kg/cm}^2$
- Dors a tracció:	$\geq 35 \text{ kg/cm}^2$
- Gelatibilitat (UNE 127.003):	
Absència de senyals de trencament o deteriorament.	
- Toleràncies:	
-Dimensions	$\pm 0,4 \text{ mm}$
- Gruix	$\leq 8 \%$
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi:	$\pm 0,4 \text{ mm}$
- Rectitud d'arestes:	$\pm 0,2 \text{ mm}$
- Vessaments:	$\pm 0,5 \text{ mm}$
- Planor	$\leq 2 \text{ mm}$

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa compliment obligatori, és la UNE 127.001.

II.10.3.5 Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

II.10.3.6 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa s'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base, necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de preus núm.1.

Vorades de pedra natural; condicions mínimes d'acceptació:

- La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i textura compacta.
- No tindrà esquerdes, coqueres, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgànics.
- La tolerància respecte les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm)
- La pedra tindrà densitat superior a 2.500 Qm3 i resistència a compressió superior a 1.3 Q/cm2
- Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

III.1. ABASTAMENT D'AIGUA

III.1.1 Definició de materials

III.1.1.1 Canonades

III.1.1.2 Unions de tubs

III.1.1.3 Peces especials

III.1.1.4 Vàlvules

III.1.1.5 Boques de reg

III.1.1.6 Boques d'incendis subterrànies

III.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis

III.1.2 Execució de les obres

III.1.2.1 Rases

III.1.2.2 Arquetes per a vàlvules Dimensions mínimes

III.1.3 Mesurament i abonament de les obres

III.2 CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

III.2.1 Definició

III.2.1.1 Canonades

III.2.1.2 Tronetes i pous de registre

III.2.1.3 Embornals

III.2.2 Execució de les obres

III.2.2.1 Canonades

III.2.2.2 Tronetes i pous de registre

III.2.3 Mesurament i abonament

III.2.3.1 Canonades

III.2.3.2 Tronetes i pous de registre

III.2.3.3 Embornals

III.3 XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC

III.3.1 Condicions per a l'instal·lació

III.3.2 Condicions dels materials

III.3.2.1 Tubs, canalitzacions de cables soterrats

III.3.2.2 Columnes

III.3.2.3 Basaments de les columnes

III.3.2.4 Luminàries

III.3.2.5 Proteccions

III.3.2.6 Taulers de connexió en columnes

III.3.2.7 Centre de maniobra

III.3.2.8 Conducció per a canalitzacions d'enllumenat

III.3.2.9 Conduccions per a baixa i mitjana tensió

III.3.3 Mesurament i abonament de les obres

III.3.3.1 Estació transformadora

III.3.3.2 Aparellatge interior de l'“Estació transformadora”

III.3.3.3 Cables

III.3.3.4 Punt de llum

III.3.3.5 Centre i quadres de maniobra

III.4 XARXA TELEFÒNICA

III.4.1 Materials

III.4.2 Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques

III.4.3 Mesurament i pagament de les obres

III.5 XARXA DE GAS CANALITZAT

- III.5.1 Materials
- III.5.2 Execució de les obres
- III.5.3 Mesurament i abonament de les obres

III.6 ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

III.7 IMPERMEABILITZACIONS

- III.7.1 Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits
- III.7.2 Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica
- III.7.3 Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS.

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones de voravia, entre la línia de vorada i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat. La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, gas canalitzat, telefonia, subministrament elèctric en alta tensió, enllumenat públic i xarxa de baixa tensió.

Seràn d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA III:

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, 28 de juliol de 1974).

Normes de pintura de l'Institut nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terrades"

Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües (Decret 17.5.40)

Normes M.V. i instruccions d'il·luminació urbana del M.O.P.U. 1965 (Ordenances Municipals)

Reglament general del servei públic dels gasos combustibles. Decret 2913/1973 de 26 d'octubre (BOE de 21 de novembre de 1973)

Reglamento de Redes y acometidas de Combustibles Gaseosos

III.1. ABASTAMENT D'AIGUA

III.1.1 Definició de materials

III.1.1.1 Canonades.

Cada tub portarà impreses les següents característiques:

- Marca del fabricant
- Any de fabricació
- Diàmetre nominal
- Timbratge
- Pressió nominal
- Norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada, es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del MOPU.

Canonades d'amiant-ciment

Compliran les especificacions previstes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'Abastament" i la norma UNE 88-203.

Canonades de polietilè

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.111. Per al polietilè de baixa densitat, i 53.133 per al polietilè d'alta densitat.

Els tubs presentaran un superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment sense rastre de sediments ni incrustacions.

Canonades de PVC

Els tubs compliran la norma UNE 53.112

S'han de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció (MLBT 019-2). Ha de suportar bé els ambients corrosius si els contactes amb greixos i olis. El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres, amb grau de protecció (UNE 20.324) IP-667. Estabilitat a 60°C major de 1 hora. Comportament al toc (53.315) de forma autoextingible.

El subministrament es realitzarà en feixos de tubs de llar ≥ 3 m.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i dels raigs solars. Han de col·locar-se en posició horitzontal plana. L'alçada d'emmagatzematge no superarà els 1,5 m.

Canonades de fosa

Fabricació dels tubs

Els tubs de fosa dúctil seran centrifugats en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència mínima a la tracció serà de 420 N/mm². El límit convencional d'elasticitat a 0,2 % mínim serà de 300 N/mm². L'allargament mínim al trencament serà d'un 10 % per als diàmetres nominals fins a DN 1000 i d'un 7 % per als diàmetres nominals DN 1200 a 1800.

Els valors del límit convencional d'elasticitat a 0,2% entre 270 i 300 N/mm² seran acceptables quan l'allargament mínim al trencament sigui superior o igual a 12 % per als diàmetres nominals DN 60 a 1000 i a 10 % per als diàmetres nominals 1200 a 1800.

Els tubs centrifugats s'hauran de sotmetre, a la fàbrica, a una prova hidrostàtica durant, com a mínim, 10 segons, aplicant un pressió mínima definida a la taula següent per a tubs de la sèrie K9 (Valors superiors als de la norma).

DN	Pressió de prova hidrostàtica per als tubs de la sèrie K9 (bar)
60 a 30	60
350 a 600	50
700 a 1600	40
1800	32

Tipus de junt

Els junts amb endoll seran de tipus automàtic. El material utilitzat per als anells de junt serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

A la Norma Internacional ISO 2230 es determinaren les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix dels tubs

El gruix dels tubs serà generalment de classe K9 en conformitat amb la Norma internacional ISO 2531.

Marcat

Tots els tubs portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any i número d'identificació.

Revestiments

Revestiment interiors

Els tubs estaran revestits de morter de ciment en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4179.

El morter de ciment serà realitzat amb un ciment d'alt forn.

Els gruixos del morter de ciment estaran definits en el quadre següent:

DN	GRUIXOS (mm)		
	Normal	Valor mig mínim	Valor mínim en un punt
60 - 300	3	2,5	1,5
350 - 600	5	4,5	2,5
700 - 1200	6	5,5	3,0
1400 - 2000	9	8,0	4,0

Revestiment exterior

Els tubs estaran revestits exteriorment de zinc metàl·lic en conformitat amb la norma Internacional ISO 8179; la quantitat de zinc dipositada no serà superior a 200 g/m^2 (valor superior al de la norma). Després del zincat els tubs seran revestits amb una pintura bituminosa; el promig de gruix de la pintura no serà inferior a 70 micres, en conformitat amb la Norma Internacional ISO 8179.

Fabricació de les peces especials

Les peces especials de fosa dúctil seran moldejades en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència a la tracció serà de 400 N/mm^2 . El límit convencional d'elasticitat a 0,2% mínim serà de 300 N/mm^2 . L'allargament mínim al trencament serà d'un 5 %.

Les peces especials sotmeses a la fàbrica a un control d'estanquitat mitjançant aire a una pressió d'1 bar, o bé, amb aigua, en conformitat a la Norma ISO 2531.

Tipus de junt

Les peces especials seran amb junt automàtic o mecànic.

El material utilitzat per als anells de junt (automàtic, mecànic o de brida) serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

En la Norma Internacional ISO 2230 es determinen les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix de les peces especials

La classe de gruix de les peces especials, amb excepció de les tes, serà K12; la classe de gruix de les tes serà K14 en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

Marcats

Totes les peces portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any, angle de colzes i brides (PV i DN).

Revestiments

Revestiments interior i exteriors

Les peces especials estaran revestides interior i exteriorment de pintura bituminosa amb un gruix mínim de 70 micres, o d'un revestiment epoxy assegurant una protecció equivalent.

Normativa d'obligat compliment

ISO 2531:	Tubs, unions i peces accessòries en fosa dúctil per a canalitzacions amb pressió.
ISO 4179:	Tubs de fosa dúctil per a canalitzacions amb i sense pressió. Revestiment intern amb morter de ciment centrifugat. Prescripcions generals.
ISO 8179:	Tubs de fosa dúctil. Revestiment extern de zinc.
ISO 8180:	Canalitzacions de fosa dúctil. Manega de polietilè.
ISO 6600:	Control de la compressió del morter acabat d'aplicar.
ISO 4633:	Junts de cautxú. Especificació dels materials.

III.1.1.2 Unions de tubs.

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques, i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs d'amiant-ciment

Les unions entre tubs d'amiant-ciment es faran per mitjà de juntes "Gibault" o "RK".

Les juntes "Gibault" estan constituïdes per un maneguet, dues brides de ferro colat i dos anells tòrics de goma per produir l'estanquitat. Les brides es collen entre si per mitjà de cargols, premsant els anells la goma contra el maneguet.

El nombre de cargols per junta serà:

De Ø 50 mm a Ø 60 mm	2 cargols
De Ø 80 mm a Ø 125 mm	3 cargols
De Ø 150 mm a Ø 200 mm	4 cargols
De Ø 250 mm a Ø 350 mm	6 cargols
De Ø 400 mm a Ø 500 mm	8 cargols

Les juntes “RK” estan constituïdes per un maneguet d’amiant-ciment, amb una ranura central per muntar tacs de goma separadors dels caps de tubs, i dues més per dos anells de goma amb llavis d’estanquitat.

Unió de tubs de polietilè

L’estanquitat es produirà per mitjà d’una junta d’elastòmer entre la superfície exterior del tub i l’interior de la copa de la peça d’unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premnat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con de rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions de tubs de polietilè d’alta densitat es podran fer també per soldadura.

L’execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l’escalfament a temperatura controlada i el premnat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió elàstica per conformat del cap i junta de goma.

La realització de juntes es farà netejant curosament el cap del tub i la copa, i acoblant-les.

Unió de tubs de fosa

Neteja de l’endoll i de l’extrem llis

Es netejarà curosament amb un raspall metàl·lic i un drap l’interior de l’endoll i en especial l’allotjament de l’anell de junt.

Es netejarà també l’extrem llis i l’anell del junt.

Es marcarà a la part llisa del tub a ajuntar, amb una senyal al final de l’extrem llis, igual a la profunditat de l’endoll menys 1 cm.

Endollat del tub

Una vegada col·locat l’anell de junt en el seu allotjament s’escamparà amb pasta lubricant la superfície aparent del mateix i l’extrem llis del tub.

Es centrarà l’extrem llis en l’endoll alineat ambdós tubs. La unió es realitzarà preferentment amb tràctel fins que la marca realitzada coincideixi amb la vertical de la secció de l’endoll. Es podran utilitzar altres mitjans sempre que no danyin el tub.

Una vegada realitzada la unió es verificarà amb una platina metàl·lica la posició correcta del junt en el seu allotjament. Si el diàmetre jo permet es realitzarà una verificació des de l’interior.

Tall dels tubs

Quan sigui necessari realitzar un tall en el tub és imperatiu restablir, a la part final de l’extrem llis, el xamfrà que permet el centrat del tub facilitant la connexió i evitant que es deteriori l’elastòmer del junt.

Es restablirà el revestiment amb pintura epoxy d’eixugat ràpid.

Desviacions angulars

Es respectaran les desviacions angulars que permetin aquest junts, que son les següents:

- De DN 60 a 150:	5°	
- De DN 200 a 300:	4°	
- De DN 350 a 600:	3°	
- De DN 700 a 800:	2°	
- De DN 900 a 1800:		1° 30'

III.1.1.3.Peces especials.

Serán del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per cada classe de tub serán:

Per tubs de fibrociment	Ferro colat
Per tubs de polietilè	Polietilè
Per tubs de PVC	P.V.C.
Per tubs de fosa	Fosa

S'exceptuen els collarets de derivació per escomeses, els quals serán sempre de ferro colat.

Corbes.

- Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura de l'eix de tres vegades el radi interior del tub com a mínim.

Cons.

- S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T.

- Es faran per les derivacions de més de 50 mm. de diàmetre.
- no podran produir cap estrangulació.

Collarets.

S'empraran per a construcció d'escomeses en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Serán de dues peces, de ferro colat, i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collaret, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collaret al tub amb dos caragols.

III.1.1.4 Vàlvules.

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió com els següents: fosa grisa, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment, hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense esforços excessius.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules

S'instal·laran dins d'arquetes d'obra proveïdes de tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total sense enrunar l'arqueta.

Vàlvules de comporta.

S'empraran diàmetres de 80 mm. Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 Kg/cm². L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una sola cara.

La unió als tubs es farà amb colls i unions gibault.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Les vàlvules de comporta seran de fosa grisa, fabricades de conformitat amb la Norma Internacional ISO 7259 tipus A

Dimensions cara a cara

Les dimensions cara a cara de les vàlvules de comporta amb extremitats de brides acompliran la norma ISO 5752, Sèrie 14 (distància curta entre cares) o Sèrie 15 (distància llarga entre cares).

Extremitats amb brides

Les extremitats amb brides hauran de tenir dimensions conformes amb les de les brides de connexió de la norma internacional ISO 7005-2.

Eix de maniobra

Les vàlvules de comporta seran de disseny amb eix de maniobra no ascendent. L'estanquitat de l'eix estarà garantida per dos junts tòrics com a mínim, les que s'ha de poder canviar quan la vàlvula estigui amb pressió i en posició d'obertura màxima.

Revestiment

Després de netejar i granellar, les vàlvules de comporta rebran tant per dins com per fora un revestiment d'empolsament epoxy amb un gruix mínim de 150 micres. El producte que es selecciona per al revestiment no haurà d'afectar la qualitat de l'aigua a les condicions d'ús.

Materials

El cos, la tapa i la comporta seran de fosa grisa conforme amb la norma internacional ISO 1083.

L'eix de maniobra estarà fabricat en acer inoxidable amb un 13 % de crom i serà forjat en fred.

Assajos

Cada vàlvula haurà de patir assajos hidràulics a la fabrica segon la norma internacional ISO 5208:

- Assaig de cos a 1,5 vegades la pressió admissible.
- Assaig d'estanquitat de la comporta a 1,1 vegades la pressió màxima admissible.

Vàlvules de papallona.

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a elles per diàmetres superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa dúctil o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 kg/cm²., i d'acer fos per pressions superiors.

Les vàlvules de papallona seran fabricades segons la norma ISO 5752. Seran d'extremitats amb brides, de seient metàl·lic, amb una papallona descentrada i suportada per dos eixos col·locats en coixinets autolubricants.

Maniobra de la vàlvula

La papallona podrà pivotar amb un angle comprès entre 0 i 90°, des d'una posició completament oberta a una posició completament tancada o viceversa. Les vàlvules de papallona estaran dissenyades per a la seva instal·lació en posició horitzontal i podran maniobrar-se en presència de flux.

El junt d'estanquitat solidari amb la papallona podrà canviar-se sense desmuntar el mecanisme de reducció, papallona o els eixos i sense enretirar la vàlvula de la xarxa.

Mecanisme de reducció

La vàlvula de papallona anirà equipada amb un mecanisme de tipus irreversible amb o sense reductor primari i posicionat sota un carter hermètic.

El mecanisme tindrà una lubricació permanent, no estarà en contacte amb el flux transportat i anirà equipat amb un indicador de posició proporcional amb el fi d'indicar la posició angular de la papallona. El mecanisme estarà dimensionat per a permetre un comandament manual fàcil amb el màxim de pressió diferencial i estarà dissenyat, com a mínim, amb el grau d'estanquitat IP 67 segons DIN 40050 que evita la introducció de pols i d'aigua.

Normativa d'obligat acompliment

ISO 1083:	Fosa de granit esferoïdal o granit nodular.
ISO 7259	Vàlvules de comporta en fosa generalment maniobrades sota boca de clau per a instal·lacions enterrades.
ISO 5752	Aparells de valvuleria metàl·lica utilitzats en canonades amb brides.
ISO 7005-2	Brides en fosa. Característiques i dimensions
ISO 5210	Connexió de servomotors multivoltes als aparells de valvuleria
ISO 5210	Connexió dels accionadors 1/4 de volta als aparells de valvuleria
ISO 5208	Assajos de pressió per a aparells de valvuleria.

Vàlvules de retenció.

Seran del tipus de bola, o amb comporta

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25kg/cm²., i d'acer fos per pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes, estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca

III.1.1.5 Boques de reg.

El cos serà de ferro colat. Les aixetes seran de bronze. El ràcord serà d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400, d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà estar formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

III.1.1.6 Boques d'incendis subterrànies

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, comprenent una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà la tapa de ferro colat 600 mm amb marc.

III.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa. La tanca estarà a 1m. sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat,

III.1.2 Execució de les obres.

III.1.2.1 Rases.

Les rases per instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 30 cm. superior al diàmetre exterior del tub, i una fondària suficient per instal·lar la canonada de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu superior de tub i la superfície de 80 cm. quan s'instal·li sota voreres, i de 100 cm. quan s'instal·li sense protegir sota calçades. Es situarà a la seva posició correcta prenent com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa s'anivellarà estenent una capa de sorra, sauló o greda de 5 cm. com a mínim.

Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm. a sobre del tub amb sorra, sauló o greda, compactant perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat (5) (rebliment de rases).

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm. de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95 % de la màxima obtinguda a l'assaig proctor modificat.

Per a totes les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior;

III.1.2.2 Arquetes per a vàlvules dimensions mínimes.

Les arquetes que es facin a sota les voreres, per vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm. i fondàries màximes d'1 m., seran de planta quadrada 0,50 x 0,50 m. interior, i paret d'obra de 15 cm. de gruix. El trampillo d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material, forma quadrada i mides 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin per vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm., o fondàries d'1m., seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,60 m. interior. La paret serà d'obra de 15 cm. gruix. El trampillo d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, fent-se arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim un pericó per poder recollir l'aigua que hi entri.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

III.1.3 Mesurament i abonament de les obres.

- Si el pressupost del Projecte no especifica altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït.

- S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de juntes, unions, topalls, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, hidrants i boques d'incendi, s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte així ho especifiqui.

III.2 CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

III.2.1 Definició de materials

III.2.1.1 Canonades

Les canonades a utilitzar per les clavegueres seran de policlorur de vinil dur PVC amb paret estructurada (WAVIHOL de la casa Glassidur o equivalent) de diàmetre nominal mínim 315 mm, càrrega de deformació de 20.000 Kg/m² mòdul de rigidesa major o igual de 8 KN/m² i sistema d'unió mitjançant una junta elàstomera de llavis incorporada al tub, fixada per un anell de polipropilè o maniguets femella-femella, segons es connectin tubs sencers o parcials.

Les peces auxiliars del sistema de canonades de PVC amb paret estructurada a utilitzar en aquesta obra són: L'empelt "click", el colze mascle femella de 87,30°, el maniguet amb angle de 6° i el maniguet amb junta elàstica recobert d'arena.

Els tres primeres s'utilitzaran per fer connexions de les clavegueres amb els tubs d'escomesa, y la quarta per fer l'enllaç entre pous de registre canonada principal.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar a la resistència o estanquitat. En tots els casos i per diferents tipus de materials (gres i fibra de vidre, polietilè etc.) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPU.

III.2.1.2 Tronetes i pous de registre.

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica (maó).

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars. En cas de prefabricat s'exigirà HA-25.

III.2.1.3 Embornals.

Es construiran de fàbrica de maó, formigó en massa o secció equivalent de formigó prefabricat. S'ha de comprovar de forma especial que se situen els embornals als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas puguin formar-se bassals a zones sense desguàs.

Les fàbriques seran de maó massís d'acord amb l'esquema o de l'element prefabricat equivalent.

III.2.2 Execució de les obres.

III.2.2.1 Canonades

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament i emmagatzematge del tub.
- Transport i manipulació.
- Preparació de l'assentament.
- Muntatge dels tubs.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- Execució de la junta.
- Construcció del maniguet de junta amb gruix mínim a la clau de deu centímetres (10 cms.) de formigó.
- Rebliment de la rasa
- Proves canonades instal·lades.

-Subministrament i emmagatzematge del tub.

El subministrament es farà al por major. Cada tub ha de tenir marcades, a distàncies més grans d'un metre, de forma indeleble i ben visibles les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del material, diàmetre nominal, gruix nominal, i pressió nominal.
- Tot en el mateix ordre.

L'emmagatzematge es farà en llocs protegits contra els impactes. S'ha d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçada de la pila serà ≤ 1.5 m.

La col·locació complirà les normes del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de Sanejament de la poblacions" (B.O.E. de 23 de setembre de 1986)

Col·locada la canonada i revisada per L'Enginyer Encarregat podrà ser tapada però deixant al descobert les unions fins que s'hagi sotmès a la pressió hidràulica i es trobi comprovat la impermeabilitat de les juntes. La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació etc) i l'execució d'un llit, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la

solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm².

Un cop preparat l'esmentat assentament, o executada la solera de formigó es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent.

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanquitat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

-Transport i manipulació.

Transport

- No patiran cops ni fregaments.
- Es col·locaran en posició horitzontal i paral·lelament a la direcció del medi de transport.
- Es tindrà en compte l'alçada de les piles, de forma que les càrregues d'aixafament no superin el 50 % de les de prova.

Manipulació

- No es deixaran caure ni rodar sobre pedres.
- Els cables estaran protegits per a no malmetre la superfície del tub. Es convenient la suspensió per mitjà de brides de cinta ampla.
- El Contractista aconseguirà de la Direcció d'obra, l'aprovació dels mètodes de manipulació i descàrrega.

Descàrrega

- Es procurarà deixar els tubs prop de la rasa i en cas de no estar oberta es situaran al costat oposat d'on es pensa dipositar els productes d'excavació.
- S'evitarà que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.

-Preparació de l'assentament.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit, per l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. el formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm².

- Muntatge dels tubs.

- S'hauran d'examinar abans de baixar-los a la rasa.
- A la rasa haurà de comprovar-se que els tubs tinguin l'interior lliure de terra, pedres, etc., abans de muntar.
- Els tubs, una vegada muntats, hauran de calçar-se i acollar-se per evitar el seu moviment.
- Haurà de muntar-se els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs en els punts baixos.

-Rebliment de la rasa

- Abans de reblir la rasa s'obtindrà l'autorització de la D.F.
- En general no es col·locarà més de 100 metres abans de procedir al rebliment parcial
- La compactació es realitzarà per tongades successives amb les següents consideracions: en base a l'estabilitat del terreny i al tipus de reblert.

-Proves canonades instal·lades

Proves per trams

Abans de començar les proves, han d'estar col·locades en posició definitiva tots els accessoris de la conducció. El replanteig efectuat i les condicions físiques de la instal·lació final ens indicaran els punts on es creu convenient situar vàlvules antiarriet addicionals que siguin necessàries per evitar cop d'ariet no previstos en projecte en qualsevol tram de la canonada que així ho estimi la D.F.

- Es comprovarà al menys el 10 % de la longitud total de la canonada.
- El director de l'Obra definirà els trams a provar.
- Una vegada construïts els pous i col·locada la canonada, i abans del reblert de la rasa, s'informarà al Director d'Obra per fer les proves.
- Obturar la canonada en connexió al pou aigües avall i tapar la resta de les sortides fins el pou aigües amunt del tram a provar.
- Després de 30 minuts de reblert, es comprovarà que no existeixin pèrdues en els tubs, junts i pous.
- A criteri de la D.F. podrà substituir-se aquest sistema per altre contrastat que permeti la detecció de pèrdues.
- En cas de pèrdues, el Contractista les arranjà i es procedirà a la substitució dels trams amb pèrdues i es farà una nova prova.
- Tots els medis de material i personal seran a compte del Contractista.

-Revisió general.

- Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa, abocant-se aigua en els pous de registre de capçalera o mitjançant cambres de descàrrega, si existeixen, verificant el pas correcte de l'aigua en els pous aigües avall.
- El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

III.2.2.2 Tronetes i pous de registre.

L'excavació i posterior replè de les rases, per l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu en l'article 6 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura, especialment, en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

III.2.3. Mesurament i abonament

III.2.3.1 Canonades

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, pous etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

Sempre que el pressupost del Projecte no contempli una partida específica per el seu abonament, s'entendrà que el material d'assentament o solera de formigó, i el formigó de reforç fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs, d'executar-se serà d'abonament independent.

III.2.3.2 Tronetes i pous de registre.

Sempre que el Pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (Ut) realment executades. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les

normals, ja que el preu s'entendrà deduït de l'alçada mitja de pous.

III.2.3.3 Embornals.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i rebliment llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb pou de registre més pròxim, sempre que al Projecte no es mesuri i aboni com a ml. de conducció.

-Altres elements singulars (cambra de descàrrega i sobreexidors de crescudes): S'abonará per unitats realment construïdes. Sempre que el Projecte no especifiqui altra cosa, el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element singular correctament acabat.

III.3 XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC

III.3.1 Condicions per a l'instal·lació

A més a més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 842/2002 de 2 d'agost).
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Fulls d'interpretació, publicats pel "Ministerio de Industria"
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig del 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de febrer de 1949.
- Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A".
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Seran també d'obligat compliment les Normes particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i de visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia del Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part dels Serveis d'Indústria de la Generalitat.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs,

cartes, mostres, certificats de garantia, de “colada”, etc. dels materials que s’han d’utilitzar a l’obra.

Abans d’instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus, d’acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d’aquest Projecte. Certificat de "colada".

- Llums

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector. Corbes fotomètriques.

Certificat del flux lluminós emès a l’hemisferi superior (F.H.S.)

- Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

- Equip d’encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

Certificat d’homologació del cable

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l’Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l’Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d’altres, que compleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l’Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista, immediatament i en llur totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la Direcció de l’Obra podrà manar retirar-los pel mitjà que cregui oportú pel compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s’especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions seran del tipus i qualitats que s’utilitzin normalment per l’Empresa Subministradora d’electricitat, i previ el vist-i-plau del Director de l’Obra.

III.3.2 Condicions dels materials

III.3.2.1 Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Els tubs per a les canalitzacions soterrades d'enllumenat exterior hauran de ser els indicats en la ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció.

El diàmetre interior no serà inferior a 60 mm.

III.3.2.2 Suports de llums

Característiques

Els suports dels llums de l'enllumenat exterior s'ajustaran a la normativa vigent (en el cas que siguin d'acer hauran de complir el R.D. 2642/85, el R.D. 401/89 i l'O.M. de 16/05/89). Els materials seran resistents a les accions de la intempèrie o estaran protegits degudament contra aquestes, per tal d'impedir l'entrada d'aigua de pluja i l'acumulació de l'aigua procedent de condensació. Els suports, els seus ancoratges i les fonamentacions es dimensionaran de forma que puguin resistir les sol·licitacions mecàniques, tenint en compte particularment l'acció del vent, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, tot i considerant els llums complets instal·lats en el suport.

Els suports que així ho requereixin hauran de disposar d'una obertura amb dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i de maniobra; la part inferior de l'obertura estarà situada, pel cap baix, a 0,30 m de la rasant, i estarà dotada de porta o portelló amb un grau de protecció IP 44 segons l'UNE 20324 (EN 60529) i IK10 segons l'UNE-EN 50.102. La porta o la portella solament es podrà obrir mitjançant la utilització d'eines especials i disposarà d'una presa de terra quan sigui metàl·lica.

Quan degut a la seva situació o dimensions les columnes fixades o incorporades a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció i maniobra en la base, podran col·locar-se aquests en la part superior, en un lloc adequat o en l'interior de l'obra de fàbrica.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

III.3.2.3 Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà, de manera que, les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència >HA-15. (Si no s'especifica als plànols una resistència superior.) en el qual s'encastaran els pernys d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

III.3.2.4 Llums

Els llums seran propis de l'enllumenat públic, preparats per anar, indistintament, a bàcul i columna, i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Si el projecte no diu altra cosa, seran tancades amb grau de protecció IP 54, classe I.

Característiques indicatives

- Els llums utilitzats en l'enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 i la UNE-EN 60.598-2-5 en el cas de projectors exteriors.

- Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
- El gruix del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.). Tindrà un tractament de protecció que garanteixi la conservació de les seves qualitats òptimes.
El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.
- Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc. seran en material no oxidable.
- Les característiques fotomètriques dels Llums hauran de garantir els resultats previstos al projecte. Les mides dels Llums no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
- El dispositiu de subjecció del llum haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts. Aquell serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada.
- La instal·lació elèctrica interior dels Llums es realitzarà amb materials resistent a les altres temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE 20.397-76.
- El dimensionat del llum i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35°C, cap punt dels distints components enregistri una temperatura superior a l'admesa.

III.3.2.5 Quadres de protecció, mesura i control

Les línies d'alimentació als punts de llum i de control, quan n'hi hagi, partiran d'un quadre de protecció i control; les línies estaran protegides individualment, amb tall omnipolar, en aquest quadre, tant contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits), com contra els corrents de defecte a terra i contra sobretensions quan els equips instal·lats ho precisin. La intensitat de defecte, lllindar de desconnexió dels interruptors diferencials, que podran ser de renganxe automàtic, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30 Ω . Això no obstant, s'admetran interruptors diferencials de intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ω i a 1 Ω , respectivament.

Si el sistema d'accionament de l'enllumenat es realitza amb interruptors horaris o fotoelèctrics, es disposarà a més d'un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema, amb independència dels dispositius esmentats.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55, segons l'UNE 20 324, i l'IK10, segons l'UNE EN 50 102 i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, per part del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada en una alçada compresa entre els 2m i els 0,3 m. els elements de mesures estaran situats en un mòdul independent.

Les parts metàl·liques del quadre aniran connectades al terra.

III.3.2.6 Xarxa d'alimentació

Cables

Els cables seran multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada de 0,6/1 kV.

El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre, no podrà ser utilitzat per cap altre circuit.

Tipus

Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les altres xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables seran de les característiques especificades en l'UNE 21123, i aniran encanonats; els tubs per a les canalitzacions subterrànies hauran de ser els

indicats en l'ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció, i podran anar formigonats en rasa o no. Quan vagin formigonats el grau de resistència a l'impacte serà lleuger segons l'UNE 50 086 –2-4.

Els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 0,4 m del nivell del terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre inferior no serà menor als 60 mm.

Per sobre, s'hi col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub.

En els encreuaments de vies, la canalització, a més d'encanonada, anirà formigonada, i s'hi instal·larà, pel cap baix, un tub de reserva.

La secció mínima a utilitzar en els conductors dels cables, inclòs el neutre, serà de 6 mm². en distribucions trifàsiques tetrapolars, per a conductors de fase de secció superior a 6 mm², la secció del neutre serà la que s'indica en la taula 1 de l'ITC-BT-07.

Els empalmaments i derivacions s'hauran de realitzar en caixes de borns adequades, situades a l'interior dels suports dels llums, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta enregitrable, que garanteixin, en ambdós casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanqueïtat del conductor.

Xarxes aèries

S'utilitzaran els sistemes i materials adequats per a les xarxes aèries aïllades descrites en l'ITC-BT-05.

Podran estar constituïdes per cables posats sobre façanes o tensats sobre suports. En aquest darrer cas, els cables seran autoportants, amb neutre fiador o amb fiador d'acer.

La secció mínima a utilitzar, per atots els conductors inclòs el neutre, serà de 4 mm². En distribucions trifàsiques tetrapolars amb conductors de fase de secció superior a 10 mm², la secció del neutre serà, pel cap baix, la meitat de la secció de fase. En el cas d'anar situats a sobre de suports comuns amb els d'una xarxa de distribució, l'estesa dels cables d'enllumenat serà independent d'aquell.

Xarxes de control i auxiliars

S'utilitzaran sistemes i materials similars als indicats per als circuits d'alimentació, la secció mínima dels conductors serà de 2,5 mm².

III.3.2.7 Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports

En la instal·lació elèctrica en l'interior dels suports, s'hauran de respectar els aspectes següents:

- Els conductors seran de coure, amb una secció mínima de 2,5 mm², i una tensió assignada de 0,6/1kV, pel cap baix; no hi hauran empalmaments a l'interior dels suports.
- En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementària de material aïllant mitjançant la perllongació del tub o d'altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals, estarà feta de forma que no suposi cap mena de força de tracció sobre els terminals. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que continguin borns apropiats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris per el punt de llum.

III.3.2.8 Protecció contra contactes directes i indirectes

Els llums seran de la Classe I o de la Classe II.

Les parts metàl·liques accessibles dels suports de llums estaran connectades al terra. S'exclouen d'aquesta prescripció les parts metàl·liques que, tenint un doble aïllament, no siguin accessibles al públic en general. Per a l'accés a l'interior dels llums que estiguin instal·lats a una alçada inferior als 3 m sobre el terra o en un espai accessible al públic, es requerirà la utilització d'eines

especials. Les parts metàl·liques dels quioscos, marquesines, cabines telefòniques, plafons d'anuncis i altres elements de mobiliari urbà, que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles a ser tocadés simultàniament, hauran de gaudir d'una posada a terra.

Quan els llums siguin de la Classe I, hauran d'estar connectats al punt de posada a terra del suport, mitjançant un cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 2,5 mm² en coure.

III.3.2.9 Posades a terra

La màxima resistència d'una posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V, en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que surtin dels mateix quadre de protecció, mesura i control.

En les xarxes de terra s'instal·larà, com a mínim, un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de llums, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia.

Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, amb 35 mm² de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, on aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació
- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750V, amb recobriment de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima de 16 mm² per a xarxes subterrànies, i de la mateixa secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, que en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 16 mm² de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, gafes, soldadures o altres elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

III 3.2.10 Conduccions per a baixa tensió

Cables per a línies aèries de baixa tensió

Conductors

Els conductors utilitzats en les xarxes aèries seran de coure, alumini o d'altres materials o aliatges que tinguin característiques elèctriques i mecàniques adequades i seran preferentment aïllats.

Conductors aïllats

Els conductors aïllats seran de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV i tindran un recobriment que garanteixi una bona resistència a les accions de la intempèrie, a més de satisfer les exigències especificades en la norma UNE 21.030.

La secció mínima permesa en els conductors d'alumini serà de 16 mm², i en els de coure de 10 mm². La secció mínima corresponent a altres materials serà la que garanteixi una resistència mecànica i una conductivitat elèctrica no inferiors a les que corresponen als de coure indicats anteriorment.

Cables per a línies soterrades de baixa tensió

Els conductors dels cables utilitzats en les línies subterrànies seran de coure o d'alumini i estaran aïllats amb mesclures apropiades de compostos polimèrics. A més, estaran protegits degudament contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin i tindran la resistència mecànica suficient per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos.

Els cables podran ser d'un o més conductors i de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, i hauran de complir els requisits especificats en la part corresponent de la Norma UNE-HD 603. la secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats i caigudes de tensió previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 6 mm² per a conductors de coure i a 16 mm² per als de alumini.

Cables per a línies de mitjana tensió

Els cables de Mitjana Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014. L'aïllament serà de polietilè reticular amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20°C.) seran setze mil·límetres quadrats (16mm.2.) Cu. i 1,16/km. respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3000 cm.).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

III.3.3 Mesurament i abonament de les obres

III.3.3.1 Estació transformadora

Comprèn l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny i la construcció de l'estació segons esquemes que figuren als plànols, ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora. Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) Totalment acabada.

III.3.3.2 Aparellatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) Necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per el bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió. Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quadre mes quatre (4+) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

III.3.3.3 Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml.) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i

col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat baixa o mitjana tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigui les canaletes prefabricades).

Es cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95 %) del pròctor modificat.

Es mesurarà per metre lineal (ml.).

III.3.3.4 Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra, de tot al conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i comprovada.

III.3.3.5 Centre i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei. Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i en servei.

III.4 XARXA TELEFÒNICA

Totes les infraestructures telefòniques enterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la Companya Telefònica.

III.4.1 Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per la Companya Telefònica i els definits als plànols i al present plec.

Materials homologats a Telefònica.

- Tubs de PVC rígid Ø 110, Ø 63 i Ø 40 mm, Especificació núm. 634.008 codis núms. 510.505 (110 x 1,2), 510.696 (63 x 1,2) i 510.700 (40 x 1,2).
- Colzes de PVC rígid Ø 110 i Ø 63 mm, Especificació núm. 634.024 codis núms. 510.172 (110 /90/490), 510.696 (63 x 1,2) i 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regles i ganxos per suspensió de cables, Especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes tipus D, H i M

Canalitzacions

Totes les canalitzacions es construïran segons els prismes formigonats homologats per la Companya Telefònica. Quan la canalització discorre per sota voravia, l'alçada mínima de la voravia i el sostre del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m). Als creuaments de vial i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària normalment de diàmetre 10 mm de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 63 mm o 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar o bé un cable o un màxim de deu escomeses i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre escomeses. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió i xarxa secundària la que condueix únicament escomeses dels armaris de connexió als edificis.

Notes:

- Tot el formigó serà HM-15
- Totes les separacions entre tubs Ø 110 serà de 3 cm
- Es mantindran les mateixes distàncies entre eixos per als tubs Ø 63 i Ø 40 que les establertes per als tubs Ø 110.
- També es mantindran les alçades mínimes corresponents
- A cada alçada màxima li correspon una amplada mínima.
- Sòls adequats o seleccionats compactats al 95 % de proctor modificat (1)
- Per situar els tubs Ø 63 i Ø 40 caldrà calcular prèviament la distància entre eixos dels tubs Ø 110
- En la instal·lació dels tubs es tindrà prevista la col·locació d'un filferro per passar fils.

Canalitzacions Telefòniques

Les canalitzacions restaran formades per tubs de PVC normalitzats per la Companya Telefònica, elements separadors normalment subministrats per la companya i protecció de formigó de 150 kg per centímetre quadrat de resistència característica (HM-15).

Pericons i elements singulars

Els principals elements singulars de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés de la zona de voravia). Serveixen per registrar les grans canalitzacions de manera que un sector de sòl urbanitzable normalment solament es construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del Servei Telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de voravia. Poden ser dels tipus anomenats D, H i M.

III.4.2 Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil. Els àrids, a emprar al formigó, no han de superar la mida de vint-i-cinc mil·límetres (0,025m) en un vuitanta-cinc per cent (85 %), tolerant-se en el quinze per cent (15 %) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de C.T.N.E.

III.4.3 Mesurament i pagament de les obres

Les cambres de registre i tronetes, de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries, pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclourà el cable guia per al galibat. El preus unitaris inclouen, també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques es mesuraran i abonaran per metre lineals de conducció acabada. El preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

III.5 XARXA DE GAS CANALITZAT

Sempre que es construeixi xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del Ministeri d'Indústria i Energia relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la Companya concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. L'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'execució i rebliment de rases així com la protecció de les canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat II.6 relatiu a rebliment de rases.

III.5.1 Materials

Compliran el especificat en la norma UNE 53-333. Es preveu un temps de vida mínim de 50 anys a temperatures de 20°C.

III.5.2 Execució de les obres

El transport i emmagatzemament de les canonades s'efectuarà seguint les recomanacions del fabricant. L'aplegament dels tubs tindrà una alçada màxima de 1 metre.

La col·locació dels tubs i connexions de servei s'efectuaran per un instal·lador homologat.

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segon reglament		
Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0,60	0,80
MP i BP	0,50	0,60
Distàncies mínimes a altres serveis		
Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0,20	0,40
MP i BP	0,10	0,20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, hauran de col·locar-se entre la canonada de gas i els servei més proper, proteccions mecàniques, de diferents tipus.

III.5.3 Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, l'obra civil de la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres cúbics d'excavació i de rebliment de rases els preus definits al quadre de preus núm. 1 del projecte, Així mateix els materials de protecció (generalment sorra de riu) s'abonarà als preus definits.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

La canonada de gas es mesurarà i s'abonarà per metres lineals de tub col·locat, i les connexions de servei per unitats, especificant en la justificació de preus el desglossat d'elements.

III.6 ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents

xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, creuament i zones amb elements singulars es dibuixaran les seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitat de creuament amb altres xarxes.

Distàncies mínimes d'encreuament i paral·lelisme.

Enllumenat públic, Mitja Tensió i Baixa Tensió

ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)			PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20		Aigua	0,20
Aigua	0,20		Gas	0,25
B.T.	0,25		B.T.	0,25
A.T.	0,25		A.T.	0,20
Telèfon	0,20 en tubs		Telèfon	0,20
			A façanes	0,40

Telèfon

ENCREUAMENT I PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)	
A.T.	0,25
B.T.	0,20
Altres serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.

Aigua

ENCREUAMENT (distàncies mínimes en m)	PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)
0,10	0,25

III.7 IMPERMEABILITZACIONS

III.7.1 Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits

La impermeabilització de fissures en les parets de dipòsits, generalment de formigó, s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Neteja de la superfície a tractar
- Aplicació de la massilla MACDEPOX KC o similar, a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà, armat amb TEXNON 50 o similar.
- Aplicació de resina epoxi a l'aigua EPOPINT DC 70 (registre sanitari B-02517) o similar.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

TEXNON 50/TEXNON 20

Geotèxtil no teixit per a muntar revestiments elàstics.

Producte

Geotèxtil no teixit a base de filaments continus de polièster per a armadura de revestiments elàstics.

Propietats

- de fàcil col·locació
- d'alta estabilitat dimensional per la baixa absorció d'humitat
- difícilment inflamable
- resistent als rajos U.V.
- alta tenacitat
- resistent als microorganismes
- inalterable als canvis tèrmics
- alta resistència química als àcids àlcali i dissolvents orgànics
- bon mullant pels diferents lligats elàstics que hi ha al mercat

Presentació

En rotlles de 50 m. de llarg i 1 m. d'amplada.

Forma d'ús

Estendre el TEXNON damunt la primera mà de producte integrant-lo, repassant i pressionant amb el corró.

Un cop s'ha assecat donar la segona mà, de manera que quedi el TEXNON retingut entre dues capes (quedant com un entrepà) que és la forma idònia de treballar amb un geotèxtil.

La diferència d'usar el 20 o el 50, ens dona llurs característiques mecàniques, la qual cosa ens proporcionarà més resistència segons veiem en la taula de dades tècniques.

Aplicacions

Per les seves característiques és un material idoni per a armadures amb revestiments elàstics tipus REVETON CUBIERTAS, MACDEPX KC, MASIFLEX AE o similars, ja que permet l'absorció de fissures del suport sense que s'esquinci el revestiment aplicat, ni que pugui aparèixer un punt d'entrada d'aigua en el paràmetre tractat.

Dades tècniques

PROPIETATS MECÀNIQUES

	PRODUCTE	
	TEXNON 50	TEXNON 20
Resistència trencament a tracció L/T	2.800/2.200 N/m	1.140/1.120 N/m
Allargament al màxim esforç L/T	57/85%	28/34%
Retracció	6%	3%
Temperatura de treball	de -75°C a +200°C	de -75°C a +200°C

PROPIETATS FÍSiques

Massa superficial	50gr/m2	25gr/m2
-------------------	---------	---------

Gruix	0,60mm	0,13mm
Llargària rotlle	50m.	50m.
Color	Blanc	Blanc
Amplada	1,00m.	1,00m.

EPOPINT DC-70

Pintura epoxi en emulsió aquosa que es presenta en dos components: Base i Reactor.

Una vegada barrejats, s'aconsegueix una pintura de fàcil aplicació que s'adhereix i protegeix amb un acabat brillant, el formigó de terres i murs enfront de l'abrasió i els agents químics.

Propietats

- Fàcil aplicació
- Alta protecció del formigó
- Adherència a la majoria de superfícies en la construcció, així com les superfícies sensibles als dissolvents com l'asfalt, quitrà, i poliestirè expandit.
- Resistent als àcids diluïts, bases, sals, carburants i olis minerals. Consultar la resistència en casos particulars.

Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 10 Kg. La variant transparent en jocs de 8,5 kg. A l'envàs de la Base hi té cabuda el Reactor i l'aigua de dilució.

Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, el temps d'emmagatzematge recomanat és d'un any.

Forma d'ús

a) Suport

Les superfícies han d'ésser sòlides, seques i netes. Exemptes per tant de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit.

Els suports de formigó o morter hauran de tenir un acabat remolinat però no enlluentat.

En els terres de formigó amb beurada, s'eliminarà la beurada mitjançant poliment superficial seguit d'un raspallat i aspiració de la pols que si pugui formar.

Si l'acabat és llis, es tractarà amb una solució d'àcid clorhídric al 20 % per obrir el porus. Posteriorment s'esbaldirà amb aigua i es deixarà assecar.

b) Preparació de la barreja

S'aboca el Reactor dins de la Base i s'agita mecànicament (agitador de l'ordre de 500 r.p.m.), fins obtenir una barreja uniforme.

Si la temperatura ambient és inferior a 20°C s'escalfaran ambdós components a 25°C. Una vegada feta la barreja el producte està llest per a ser usat.

c) Aplicació

Es pot aplicar amb brotxa, corró o per projecció "air-less".

Per a la primera capa, en superfícies absorbents com el formigó, cal diluir-lo amb 20 % d'aigua.

En el cas de cadolles es poden massillar un cop s'ha aplicat la primera capa afegint càrrega MORDUR R-2, a la barreja EPOPINT DC-70, les capes s'han de donar amb el mínim de gruix i de manera uniforme. Els possibles excessos de pintura s'hauran d'eliminar amb el corró.

Les brotxes i els corrons es netejaran amb aigua immediatament després de llur utilització.

Precaucions

Eviteu el contacte de L'EPOPINT DC-70 a la pell, cal utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar tot

seguit amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.

Aplicacions

- Per a la protecció de sòls industrials i estacionaments enfront l'abrasió, olis i detergents.
- Al no haver-hi dissolvents resulta força interessant en locals mal ventilats, així com en la indústria de l'alimentació i locals públics.
- Com acabat decoratiu de fàcil neteja en murs i dipòsits ja que no comunica ni gustos ni olors als productes emmagatzemats i resisteix els atacs microbians (Registre sanitari B-02517).

MACDEPOX KC

Elastòmer líquid per a impermeabilització, per al 100% dels sòlids.

Massilla a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà bicomponent. Una vegada barrejats i a partir de 10°C es transforma en un material elastòmer autonivellant que vulcanitza sense retracció i sense estar afectat per la humitat.

Propietats

- Molt bona adherència a tots els materials de construcció
- Excel·lent adherència damunt morter epoxi , sobretot aplicat, si ha passat poc temps des del seu adormiment.
- Autonivellant sense retracció .
- Gran durada amb tendència a engroguir-se
- Inalterable a l'aigua i derivats del petroli
- Bona resistència química àcids diluïts bases, sals i alguns dissolvents.
- Absorbeix fissures d'1 mm. Sense armar i 3mm., armat amb TEXNON50, aplicat sobre formigó.

Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 5 Kgs.

Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, i a una temperatura superior a 10°C , el temps d'emmagatzematge màxim és d'un any.

Forma d'ús

a) Suport

Les superfícies han d'estar exemptes de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit i totalment seques. La qualitat de l'acabat està en funció del suport i de la seva preparació.

b) Preparació de la barreja

Per sota de la temperatura ambient de 20°C, s'ha d'escalfar la base al "bany maria" per facilitar la barreja i aplicació. La barreja es farà mecànicament (agitador d'unes 300 r.p.m.). En el cas que el temps no fos suficient per a utilitzar el joc complet es faran barreges petites en les proporcions en volum Base/Reactor: 1/2.

c) Aplicació

- **Closa de juntes.** La barreja s'introdueix abocant-se per l'espai de la junta, prèvia col·locació d'un fons de junta.
- **Fissures i juntes de treball de formigó en superfícies horitzontals.** Obrir en forma de "v" i reomplir amb MACDEPOX. Si damunt s'ha d'aplicar un revestiment epoxi (EPOX A o EPOMOR), abans que endureixi el MACDEPOX, s'empolvorà càrrega silícia.
- **Impermeabilització de dipòsits d'aigua.** S'aplica a pala plana, una primera capa de producte "en fresc" es col·loca l'armadura TEXNON 50 pressionant-la per adaptar-la totalment al suport. L'endemà s'aplica una segona capa de producte fins a cobrir totalment el TEXNON 50. Si el dipòsit és per a aigua potable, és imprescindible aplicar damunt del tractament anterior un acabat amb EPOPINT DC-70.

-Fissures en dipòsits. És el mateix procediment que per a la impermeabilització de dipòsits.

Precaucions

Eviteu el contacte de MACDEPOX a la pell, s'aconsella utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar mecànicament i tot seguit rentar amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.

La neteja de les eines es farà amb el DISSOLVENT i immediatament després de la seva utilització.

Aplicacions

- **Closa de juntes transitables** de formigó o morter, de poc moviment i que a més estiguin sotmeses a sol·licitacions mecàniques.
- **Impermeabilització** de dipòsits d'aigua.
- **Impermeabilització** de fissures "vives" armat amb TEXNON

III.7.2 Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica

La impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica resistent s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Imprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE o similar, composades per 4 kg/m² de betum polimèric, armada amb film de polietilè de 95 g/m².
- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FPV o similar, composades per 5 kg/m² de betum polimèric, armada amb feltre de polièster reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

PREJUNTER HD-1

Imprimació de cautxú asfàltic d'aplicació en fred i elevat poder de cobriment.

Producte

Imprimació cautxú/asfàltic a base de betum modificat i dissolvents.

Propietats

- Aplicació en fred
- Penetració en substrats porosos
- Excel·lent adherència als suports tradicionals en la construcció.
- Elasticitat
- Aplicació homogènia
- Alt poder de cobriment
- Alt rendiment a l'aplicar-se com una pel·lícula fina

Presentació i emmagatzematge

Envàs d'1, 10, 25 i 50 Kg. Envàs de boca ample de 8,5 i 22,5 Kgs. Temps màxim d'emmagatzematge: un any en envasos ben tancats i resguardats de la intempèrie.

Aplicacions

PREJUNTER HD-1 s'utilitza com a preparació de superfícies (formigó, morter, etc.) damunt les quals, s'han d'aplicar làmines impermeabilitzants.

Forma d'ús

El PREJUNTER HD-1 s'ha d'agitar abans d'usar. Es pinta el substrat amb el PREJUNTER HD-1.

Cal esperar fins que sigui enganxós per evaporació del dissolvent, adherint-se a la làmina mitjançant foc, amb el bufador de propà, pressionant una vegada es produeixi la fusió, damunt de tota la superfície de la làmina.

Quan la superfície de la base no sigui llisa, si no que és rugosa, s'ha de donar una imprimació prèvia amb PREJUNTER HD-1 per suavitzar les asprós i permetre un òptim contacte entre tela i base.

Rendiment

Depèn de la mitigació de les asprós de les superfícies. Es pot calcular entre 400 i 1000 grams per metre quadrat.

Dades tècniques

Densitat:	0,92 +/- 0,02 g/cc
Viscositat:	500 a 10.000 cps
% sòlids:	58 +/- 2%
Assecament:	Depèn de la temperatura ambient, oscil·la entre 5 i 10 minuts.
Adherència:	Bona en els materials de construcció, no clivella a baixes temperatures.

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE

És una làmina impermeabilitzant no protegida, constituïda per una armadura de polietilè d'alta densitat recoberta per ambdues cares de betum plastomèric que a la coberta, constitueix una triple capa impermeabilitzant contínua:

- 1.- Plàstic de recobriment
- 2.- Betum plastomèric
- 3.- Armadura de polietilè
- 4.- Betum plastomèric
- 5.- Plàstic de recobriment

Propietats

- Fàcil col·locació i adaptabilitat a la coberta
- Absorció de moviments de la coberta
- Flexibilitat a temperatures molt baixes
- Excel·lent resistència a altes temperatures

Presentació (valors nominals)

- En rotlles de 10 m. de llargària i 1,10 m. d'amplada
- Pes: 4 kg/m²
- Gruix: 3,4 mm.

Se subministren solts o en palets que contenen 23 rotlles.

Emmagatzematge

El temps màxim recomanat és d'un any, protegits de la intempèrie, col·locant els rotlles en horitzontal, i en paral·lel (no creuats), no

apilant-ne més de 6.

Armadura

Film de polietilè d'alta densitat. Gruix de 0,095m.

Material antiadherent

2 films de polietilè de baixa densitat de 0,010 mm. De gruix.

Característiques tècniques

Resistència a la tracció UNE 104-281/6.6	>100 N/75cm
Allargament al trencament UNE 104-281/6.6	Superior al 300% ambdós sentits
Resistència al calor UNE 104-281/6.3	No goteja ni hi ha lliscament a 100°C
Doblegament UNE 104-281/6.4	No es trenca al doblegar a -15°C
Punt de reblaniment UNE 104-281/1.3	> 115° C

Aplicacions

- Impermeabilització de cobertes amb pendent igual o superior a l'1 %.
- Cobertes transitables i no transitables, tan la tradicional com la invertida, assegurant sempre la protecció de la membrana i d'acord amb els substrats.
- Cementació i com a protecció contra les humitats
- Pàrquings subterranis, etc.

Forma d'ús

En general, se segueixen les normes usals en les impermeabilitzacions contínues, cal que la col·locació la realitzi personal especialitzat.

Sistema d'aplicació

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg. pot aplicar-se totalment adherida o flotant, depenent de la protecció i el pendent.

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg s'aplica normalment a foc, mitjançant bufador de propà.

Suport

El suport on s'ha d'aplicar MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg ha de ser ferm, net i lliure de materials solts. Tanmateix cal que sigui regular i llis, sense elements que puguin danyar la làmina.

Col·locació de la làmina

S'estén la làmina en tota la seva llargària i correctament encarada. Per adherir-la a la superfície del suport es realitzarà de la següent manera:

- Soldadura a foc, prèvia imprimació del suport amb pintura asfàltica PREJUNTER HD-1 o Emulsió.
- Asfalt en calent.

Encavalcaments

Els encavalcament es realitzaran sempre a foc, amb una amplada mínima de 10 cm.

Rendiment

1,10 m2 de làmina cobreix 1m2 de superfície (no s'inclouen perímetres ni encavalcament de testa).

Normativa

Designació segons Norma UNE 104-242/2 Tipus LBM (APP)-40 PE-95 P.

Està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

MORTEPLAS FP + FV MINERAL

Morteplas FP +FV Mineral és una làmina autoprotegida de betum plastomèric, constituïda per dues armadures, una de feltre de polièster (FP) i l'altra de tel de fibra de vidre (FV). Té un acabat de pissarra o grànul en la part exterior i un film antiadherent en la inferior. Compleix la norma UNE 104-242, denominant-se LBM-50/G-FP, i està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

Propietats

- Làmina autoprotegida, fabricada amb màstic de betum plastomèric, ric en polímers que aporten a la làmina:
 - Excel·lent resistència a la intempèrie i màxima durabilitat
 - Gran resistència a les altes temperatures. És una làmina dura, fàcil d'aplicar inclòs en dies calorosos.
- Morteplas FP +FV Mineral incorpora dues armadures, un tel de vidre de 50 gr/m2 que aporta estabilitat dimensional i un no-teixit de polièster mandrinada de 140 gr/m2, que dona a la làmina magnífiques propietats mecàniques, resistència a la tracció, mandrinada, etc.

- En el cas de làmina Morteplas FP +FV 5 kgs. Mineral, possibilitat d'aplicació en monocapa.

Presentació i emmagatzematge

	Pes (KG)	Dimensions	Rotlles/Palets	Emmagatz.
Morteplas FP +FV 4 Kgs .Mineral	4	10 m. x 1 m.	25	Vertical
Morteplas FP +FV 5 Kgs Mineral	5	8 m. x 1 m.	25	Vertical

Es presenten en dos acabats (pissarra i grànul) i en els colors gris fosc, roig rioja, i verd.

Temps màxim d'emmagatzematge, 1 any protegits de la intempèrie.

Armatures

SUPERIOR: No teixit de poliester mandrinada de 140gr/m2

INFERIOR: Tel de vidre reforçat longitudinalment de 60 gr/m2

Suport i acabat

Ha d'estar sec i presentar una superfície ferma, regular, neta i lliure de materials solts i llisa.

Aplicacions

- Cobertes sense protecció pesada, no transitables, Membranes GA-I (monocapa amb làmines de 5 Kgs/m2) GA-2 GA-5 GA-8 (membranes bicapa).
- Mansardes
- Cobertes inclinades

Productes auxiliars

PRODUCTE	APLICACIÓ	CONSUM APROXIMAT	PRESENTACIÓ
Emufal I	Emulsió bituminosa que s'usa com a imprimació del suport	0,3 Kg/m2	Pot de 24 Kg.
Prejunter HD-1	Adhesiu bituminós de tipus cautxú asfàltic	0,66 Kg/m2	Pot de 8,5 KG Pot de 22,5 KG

Dades tècniques

Resistència a la tracció: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 500 N/5cm Transversal > 300 N/5cm
Allargament al trencament: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 30 % Transversal > 80 %

III.7.3 Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

La impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica s'efectua amb l'aplicació de dos components, seguint els següents passos:

- Imprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.

- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FRV o similar, composades per 5 kg/m² de betum polimèric, armada amb feltre de polièster reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

La descripció d'aquests elements és idèntica a la realitzada en l'apartat III.7.2

- IV.1. FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES
- IV.2. CAPES DE BASE
 - IV.2.1 Base de tot-u artificial
 - IV.2.2 Bases de grava-ciment
- IV.3. PAVIMENTS ASFÀLTICS
 - IV.3.1 Paviments asfàltics en calent
 - IV.3.2 Mescles asfàltiques en fred
 - IV.3.3 Descripció de proves i assaigs
- IV.4. PAVIMENTS DE FORMIGÓ
- IV.5. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ
- IV.6. PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA
- IV.7. SENYALITZACIÓ

IV. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voravies (normalment les llosetes o panots es construeixen a la fase d'urbanització secundària), la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Serà d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA IV:

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts del M.O.P.U (Orden Ministerial de 6.2.76).

Instruccions de carreteres del M.O.P.U.

Instrucció relativa a les accions a considerar en els projectes de ponts de carreteres (Ordre Ministerial de 26 de febrer de 1972 B.O.E 93 de 18.4.72).

Llei d'aigües (de 2 d'agost de 1985)

Codi de circulació vigent

“Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y Reglamento General aprobado por R.D. 1471/1989”.

“Ley de 25/1988 de Julio de Carreteras”.

Plec general de condicions per la recepció de conglomerats hidràulics (Ordre Ministerial de 9.4.68).

IV.1 FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES

Llevat que la Direcció d'obres disposi un altre ordre, el formigó a voravies es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la voravia i la capa de coronament del terraplè de voravia, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació.

El formigó serà de consistència intermitja entre la plàstica i la fluïda de manera que no sigui ni massa sec, (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm.) i vuit centímetres (8 cm.). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent quilograms per centímetre quadrat ($F_{ck} > 100 \text{ Q/cm}^2$). (H.100), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres.

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres cúbics realment executats mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refi definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escossells, el subministrament i posta en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per a acabar correctament la unitat d'obra.

IV.2 CAPES DE BASE

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial) o de grava-

ciment.

IV.2.1 Bases de tot-ú artificial.

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

Granulometria:

- La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior a la meitat de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE, mesurades en pes.
- La mida màxima de la pedra serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al següent quadre:

TAMISSOS UNE			acumulat en %
	Z1	Z2	Z3
50	100	---	---
40	70-100	100	---
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,4	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15

- La fracció del material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de los Angeles serà inferior al trenta (<30).
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 35
- El material no podrà ser meteoritzat de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar).
- El material tindrà un mateix CBR superior a 80 per a una compactació del 100 % de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat determinat amb l'assaig de càrrega amb placa de 700 cm² serà superior a 100 kg/cm², per a unes pressions compreses entre 2,1 i 3,5 kg/cm².
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100 % de la màxima densitat obtinguda a l'assaig pròctor modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora pous, embornals i elements singulars de calçada).

Mesurament i abonament.

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refi i compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra corresponent acabada.

IV.2.2 Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria dels àrids. La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISSOS UNE	Acumulat en %	
	GC1	GC2
	----	100
40	100	75-100
25	70-100	65-90
20	50-80	40-70
10	35-60	30-55
5	25-45	22-42
0,2	10-24	10-22
0,40	1-8	1-8
0,080		

-La fracció retinguda en el tamís 5 UNE, presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30)

- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05 %, proporció de terrosos d'argila inferior al 2 % i proporció de sulfats al 0,5 %.

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3 %).

- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm2).

- S'exigirà en tota la zona d'obres, inclòs a punts singulars com vora pous o embornals, una densitat superior al noranta set per cent (97 %) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen la preparació, refi i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

IV.3 PAVIMENTS ASFÀLTICS

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

IV.3.1 Paviments asfàltics en calent.

Poden ser d'una única capa de trànsit o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació:

Betums asfàltics fluidificats (art. 211 PG3)
Emulsió asfàltica. (Art. 213 PG3)
Regs d'emprimació. (Art 530 PG3)
Regs d'adherència. (Art 531 PG3)
Tractament superficial. (Art. 532 PG3)
Tractaments superficials amb beurades bituminoses. (Art. 540 PG3)
Mescles bituminoses en fred. (Art. 541 PG3)
Mescles bituminoses en calent (art. 542 PG3)

Lligants bituminosos: Podran ser dels tipus B 20/30, B 30/50, B 60/70, B 80/100.

- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament Continirà com a mínim un 75 % en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

Mescles a emprar: rodadura: tipus D. tipus S - intermitja: tipus D, S, G o A

GRUIX EN CM DE LA CAPA	TIPUS DE MESCLES A EMPRAR
Menor o igual que 4	D, S, G, A 12
Entre 4 i 6	D, S, G, A 20
Major que 6	D, S, G, A 25

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a trenta (30). Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior quaranta-cinc (0,45) en capa de trànsit i quaranta (0,40) en capes de base intermitges. L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (<30). (Únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).

- La barreja d'àrids en fred, tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta (> 40).

- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució, i proves de l'Assaig Marshall es compliran totes les condicions exigides per construcció de carreteres (PG3).

Mesurament i abonament de les obres.

S'abonarà per tonelades realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació i adherència, i totes les operacions i materials necessaris pel correcte acabament de la unitat d'obra.

Criteris de projecte de mescles por el mètode Marshall (NTL-159/75)

CARACTERÍSTIQUES	UNITAT	PESAT		MIG		LLEUGER	
		Min	Màx.	Min	Màx.	Min	Màx.
Núm. de cops en cada cara		75		75		50	
Estabilitat	kgf	1000*		750		50	
Deformació	mm	2,00	3,50	2,00	3,50	2,00	4,00
Buits en mescles	%						
Capa de rodadura		3**	5	3	5	3	5
Capa intermedi		3**	5	3	5	3	5
Capa base		3	8	3	8	3	8
Buits en àrids	%						
Mescles D.S.G. 12		15		15		15	
Mescles D.S.G. 20		14		14		14	
Mescles D.S.G. 25		13		13		13	

(*) En cas de capes de base aquest valor serà 750 kgf.

(**) Valor mínim desitjable, 4%

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler

Tamisos superiors al 2,5 UNE

4% de pes total d'àrids

Tamisos compresos entre 2,5 UNE i 0,16 UNE ambdós inclosos

3% del pes total d'àrids

Tamís 0,008 UNE

1% del pes total d'àrids

Durant la posta en obra la temperatura de la barreja haurà de ser superior a la determinada a la fórmula de treball i en cap cas inferior a cent deu graus (100°C)

IV.3.2 Mescles asfàltiques en fred.

- Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades pels paviments asfàltics en calent. Per la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carreteres (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent.

IV.3.3 Descripció de proves i assaigs

Subbases granulars

Materials

Per cada 2.000 m³ de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111
- 5 equivalent d'arena segons NLT-113
- 5 límits d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108

Execució

En cada 200 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat.

Mescles bituminoses en calent

Materials

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid gruixut:

- Resistència al desgast segons NLT-149
- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 poliment accelerant segons NLT-174
- 1 adherència segons NLT-166

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid fi:

- Igual que l'àrid gruixut.

Per cada 100 m³ de filler:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 densitat aparent segons NLT-176
- 1 coeficient d'emulsibilitat segons NLT-180

Per cada 500 m³ de barreja d'àrids:

- 2 equivalents d'arena segons NLT-113
- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 temperatura d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador

Per cada 50 tones de betum asfàltic:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 penetració segons NLT-124
- 1 ductilitat segons NLT-126
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130

Execució

Per cada 1.000 m² de mescla:

- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159

Regs d'emprimació

Materials

Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 Contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furor segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Per cada 50 m³ o fracció de l'àrid emprat:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 contingut d'humitat segons NLT-103

Regs d'adherència

Materials

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Execució

- Control de temperatura del lligant.

IV.4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres ($> 0,15$) i inferior a vint-i-cinc centímetres ($< 0,25$): es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de construcció o serades.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu que l'assaig a flexo-tracció s'ajusta més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En el cas que el projecte defineixi HP-40, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta.
- La relació en pes aigua ciment no serà superior a 0,55.
- La consistència del formigó serà entre plàstica i fluïda. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferior a cinc centímetres. (5 cm) ni superior a vuit centímetres (8 cm).
- A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que com a mínim un trenta per cent (30 %) en pes de la sorra

sigui de tipus silici.

- La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa entre els límits del següent quadre:

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90-100
2,5	65-90
1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

- El coeficient de desgast de l'àrid gras mesurat segons l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a trenta-cinc (>35)

- Es compliran també tots els condicionats relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

- Les juntes podran ser de construcció (encofrades) o serrades. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En cas de lloses rectangulars la relació la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°C)

- Les voreres de les lloses tindran sempre una dimensió mínima superior a trenta centímetres ($>30\text{ cm}$).

- Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

- Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.)

- Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre $1/4$ i $1/3$ de gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres cúbics realment col·locats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, fabricació i col·locació del formigó, execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra.

IV.5 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de les formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, després de col·locats en obra formaran la capa de paviment. (Paviment de llambordes).

Condicions mínimes d'acceptació

- La col·laboració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

- Exemples d'algunes formes i disposicions que es troben actualment comercialitzades.

- Toleràncies de dimensions.

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

Tolerància màxima de mides en planta	+ - 2 mm
Tolerància màxima de gruix	+ - 3 mm

-Resistència: La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quatre-cents quilograms per centímetre quadrat ($> 400 \text{ kg/cm}^2$). (Proveta cúbica de $8 \times 8 \text{ cm}$, UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1000 m, serà inferior a dos mil·límetres ($> 2 \text{ mm}$). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

- L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3 %. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre els següent quadre:

mm	% que passa
1,76	95-100
2,28	80-100
1,19	50-85
0,595	25-60
0,297	10-30
0,149	5-15
0,074	0-10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim de 10% en pes de material fi que passi pel tamís de (0,08 mm).

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres ($< 3 \text{ mm}$).

-Tolerància del pavimentat acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

Mesurament i abonament.

Si el pressupost del projecte no indica altra cosa, es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà la preparació de la superfície de base, el llit de sorra, el segellat i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

IV.6 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA

Normalment aquest tipus de paviments correspon a zones de voravia, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una superfície per a trànsit mixt (vials sense voravia).

Aquest tipus de paviments que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat depenent del disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

- Paviments de formigó amb disseny de juntes.

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol IV.3 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments de pedra natural: (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi i uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de la pedra, s'exigirà densitat superior a 2500 kg/m³, resistència a compressió superior a 1300 kg/cm², coeficient de desgast inferior a tretze centímetres de centímetre (0,13 cm) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070).

- Paviments de trencament superficial asfàltic amb acabat superficial de sorra silícica.

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial s'acomplirà també tot el que s'especifica al PG3 (art. 532).

Pel que fa la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícica.

El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (10 mm) i en qualsevol cas, el suficient per tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA >60).

- Paviment de rajols hidràulics.

Els paviments de lloses premsades per a voravies, passeigs o espais de vianants es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (HM-10) o superior si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre un explanada de sòls adequats o seleccionats sempre que al projecte no es defineixi la capa de subbase o base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

Gruix de la capa fina:	≥ 6 mm
Absorció d'aigua (UNE 127.002)	≤ 10 %
Resistència al desgast (UNE 127.005)	≤ 3 mm
Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):	
- Cara de tracció:	≥ 55 kg/cm ²
- Dors a tracció:	≥ 35 kg/cm ²

Gelatibitat (UNE 127.003): Absència de senyals de trencament o deteriorament.

Toleràncies:

Dimensions	± 0,4 mm
Gruix	≤ 8 %
Àngels, variació sobre un arc de 29 cm de radi	± 0,4 mm
Rectitud d'arestes	± 0,2 mm
Vessaments	± 0,5 mm
Planor	≤ 2 mm

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

Junts

Junts de dilatació

Perfil elastomètric d'ànima circular

El perfil dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada en el projecte.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt. La compactació del formigó s'ha de fer vibratge i no han de quedar buits a la massa.

El conjunt del junt acabat ha de ser totalment estanc.

Toleràncies d'execució:

- Situació dins de la peça formigonada: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil-eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: ± 3 mm

En el seu procés constructiu ha de quedar lligat pel extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió. La resistència d'aquestes unions no han de ser menor que la resta del perfil.

Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El criteri d'amidament serà per m de llargària amidada segons les especificacions del projecte.

No hi ha norma d'obligat compliment.

Placa de poliestirè

La placa ha de quedar be adherida dins del junt. Ha de quedar col·locada en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Junt entre plaques ≤ 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

Segellat asfàltic

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis de junt. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o la indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Tolerància d'execució:

- Gruix del segellat: $\pm 10 \%$
- Fondària prevista respecte al parament: $\pm 2 \text{ mm}$

En el seu procés d'execució el fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 35°C. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.)

Junts de dilatació

La banda expandible a base de bentonita s'ha de col·locar damunt del formigó enfortit. No s'ha de prendre cap precaució específica durant les activitats preparatòries a l'abocada de formigó (instal·lació de l'armadura, encofrat, formigonat ...) Per a la subsegüent instal·lació de la banda expandible. Es presenta en rotllos de fàcil maneig, que s'instal·len durant els treballs d'armadura de la segona fase.

Gràcies a la seva flexibilitat, la banda expandible reblena perfectament les irregularitats i els buits en els junts de la construcció. Per a major seguretat, la tela es cavarà en el formigó per evitar l'esquinçament durant el formigonat.

IV.7 SENYALITZACIÓ

La senyalització del Sector a urbanitzar comprèn les marques viàries senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres, es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

Tarragona, Juliol de 2017

L'enginyer autor del projecte
Josep Batista Pujol

DOCUMENT NÚM. 4
PRESSUPOST

Capítol 1er
AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 001 ENDERROCS I RETIRADES							
FF22REPLA	u Treballs de replanteig						
	Treballs de replanteig i presa de cotes de paviment acabat, nivells i pendents, comprovació i grafiat sobre plànols d'embornals, tapes de registres, arquetesm, pous de clavegueram i altres elements per a la seva nova execució.						
		1				1,00	
							1,00
DSFGTALL000	m Tall de paviment						
	Tall de paviment amb serra de disc						
	entronc entrada	1	6,00			6,00	
	costat v orada	1	722,00			722,00	
							728,00
DSFCATES	u Cata localització serveis						
	Execució de cata per localització de serveis, inclou tall de paviment, enderroc de qualsevol tipus i gruix de paviment, i excavació manual i/o mecànica de cata de 1,5 x 1,5 m x1,5 m., càrrega i transport de sobrants a abocador a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, i rebliment i compactat amb terres adequades i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i segons indicacions de la direcció facultativa. Tot inclòs completament acabat.						
		4				4,00	
							4,00
F2190710	m2 Fresat paviment asfàltic						
	Fresat de paviment asfàltic amb mitjans mecànics, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.						
	entronc entrada	1	6,00	2,00		12,00	
							12,00
F2194XL5	m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr						
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.						
	superfície vials	1	4.432,00			4.432,00	
							4.432,00
F2194AL5	m2 Demol.paviment form.,g>=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre						
	Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix o més i de més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.						
		1	1.720,00			1.720,00	
	quals v vehicles	12	3,00	0,15		5,40	
							1.725,40
F2194JB1	m2 Demol.paviment panot.sob/form.,g<=10cm,ampl.<=2m,compressor+càrr						
	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.						
		1	53,00			53,00	

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							53,00
F2191306	m Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.icàrrega man/mec. Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	1	127,00			127,00	
							127,00
F2193J05	m Demol.rigola panot.sob/form.,compres. carreg.mec. Demolició de rigola de panots col.locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. cuneta prev isio	1 1	20,00 10,00			20,00 10,00	
							30,00
F21D3JJ1	m Demol.interceptor 35x50cm,paret 15cm maó,solera=15cm,compressor+ Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	1	19,00			19,00	
							19,00
JJLGKDSF	ut Retirada de caseta Enderroc i retirada de caseta prefabricada, amb desmuntatge, càrrega sobre camió, transport a qualsevol distància i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	1				1,00	
							1,00
JJSDFDGN	ut Retirada de canonades i bombament i tornar a instal·lar Retirada d'equip de bombament i canonades aèries de qualsevol diàmetre i material, i retirada de suports, accessoris, peces especials i vàlvules inclou càrrega i transport per acopi durant l'execució de les obres, i posterior instal·lació connexionat i obra civil necessària per tornar a deixar-lo en funcionament, tot inclòs segons indicacions de la direcció facultativa.	1				1,00	
							1,00
JJDFDGF	ut Retirada de bastiment i tapa de pou de registre Retirada de bastiment i tapa de pou de registre i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	10 9				10,00 9,00	
							19,00
JJMBVK	ut Retirada de reixa interceptora o reixa embornal Retirada de reixa embornal / interceptora i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	44				44,00	

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							44,00
JJXCVX	ut Retirada de tapa d'arqueta de serveis						
		2				2,00	
		2				2,00	
							4,00
JJJDJF	u Retirada de reixa tipus tramex						
	Retirada de reixa tipus tramex existent, i p.p. de perfil·leria de suport, càrrega sobre camió i transport a centre de reciclatge o abocador, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, Inclou tot el procés de deposició del residu.						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 002 MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS							
F221C620	m3 Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec. Excavació en desmunt per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplè segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.						
	superfície vials	1	4.667,00		0,40	1.866,80	
	v oreres	1	93,00		0,10	9,30	
							1.876,10
G2R41541	m3 Càrrega+Transport terres camió 12t,càrrega mec. Càrrega, transport i descàrrega de terres,a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, amb estesa i compactació de terres si s'escau, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament						
		1	1.876,10			1.876,10	
		0,2	1.876,10			375,22	
							2.251,32
F931201J	m3 Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 98% del PM.						
		1	4.667,00		0,40	1.866,80	
	v oreres	1	93,00		0,10	9,30	
							1.876,10
F9H18114	t Paviment bitum.cont.calent S-20,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall						
		2,4	4.667,00		0,05	560,04	
							560,04
F9H12114	t Paviment bitum.cont.calent D-12,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall						
		2,4	4.667,00		0,05	560,04	
							560,04
F9J12C50	m2 Reg d'imprim. a/betum asfàltic fluidificat FM-100 1,5kg/m2 Reg d'imprimació amb betum asfàltic fluidificat FM-100, amb dotació 1,5 kg/m2						
		1	4.667,00			4.667,00	
							4.667,00
F9J13440	m2 Reg d'adher. a/betum asfàltic modif.polím.BM-3b 1kg/m2 Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers BM-3b, amb dotació 1 kg/m2						
		1	4.667,00			4.667,00	
							4.667,00
F965A6D1	m Vorada recta form., DC, T2 25x15, B, H, T(R-5MPa),col./s.esp Subministrament i col·locació de vorada de peces de formigó recta i amb p.p. de corva i peces especials, doble capa, amb secció 15x25cm tipus T2 de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20, i rejuntada amb morter M-4b, amb p.p. de col·locació per formació de guals segons plànol de detalls.						
		1	173,00			173,00	

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							173,00
F97422A9	m Rigola ampl.=20cm,peces mort.ciment blanc 20x20x4cm,col.mort.1:8 Subministrament i col·locació de rigola de 20x20 cm amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
		1	173,00			173,00	
	sense vorada	1	122,00			122,00	
							295,00
F9G12445	m3 Paviment form. HM-30/B/20/I+E,camió,vibr.mecànic remol.mec Paviment de formigó amb pigments per obtenir color marró HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic						
		1	1.610,00	0,20		322,00	
	previsió	1	180,00	0,25		45,00	
							367,00
F9Z4M616	m2 Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 20x20,D:6-6,B 500 SD,6x2,2, Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 D: 6 - 6 B 500 SD 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó						
		1	1.610,00			1.610,00	
							1.610,00
F9GZ2524	m Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec. Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics						
		1	10,00			10,00	
							10,00
F9365H31	m2 Base formigó HA-25/B/20/I, bombeig+vibr.manual, reglejat Base de formigó armat HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 de gruix amb malla electrosoldada d'acer corrugat de 15x15 cm dn 6mm B-500SD abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou el subministrament, transport, estesa, vibratge, acabat reglejat i pp. de replanteig, encofrat, formació de guals, junts, escosells, tot inclòs completament acabat.						
		1	93,00	0,15		13,95	
							13,95
F9E1F205	m2 Paviment panot vorera color,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim Paviment de panot a escollir per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta, amb morter de ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, inclou subministrament, col·locació en qualsevol posició, incloses zones de guals, ajust i neteja de la superfície, inclosa formació d'escosells, i posada a cota de tot tipus de registres i arquetes. tot inclòs completament acabat.						
		1	93,00			93,00	
							93,00
F7B451B0	m2 Geotèxtil filtre polièst. no teix. lligat mecàn. 110-130g/m2,s/a Geotèxtil format per filtre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir						
		1	4.667,00			4.667,00	
							4.667,00

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
JJFDDZ4DE4	u Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou tapa reixa+tancapas D=600 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	10				10,00	
							10,00
FDDZ6DD4	u Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=600 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	9				9,00	
							9,00
FDKZHL4	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700m Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	2				2,00	
							2,00
JJFDJHL40	u Bastiment i tapa de fos.ductil p/pericó serveis 400x400mm Subministre i col·locació de bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	2				2,00	
							2,00
FD5ZBJC4	u Bast.+reixa,fos.dúc.abatib,780x380x40mm,pes=45a55kg,col.mort Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil per a 40 Tm de carrega de trencament, abatible i amb tanca, per a embornal, de 780x380, UNE EN-124 mm col·locada amb morter.	44				44,00	
							44,00
FD5K6F0E	m Caixa p/interc.35x50cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM-2 Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	1	53,00			53,00	
							53,00
FD5Z4DC4	m Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/intercep.500x351 D400 Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a interceptor li-nial, de 500x351, classe D400 segons norma UNE-EN 124 .	1	53,00			53,00	
							53,00
JJJDAD	m canal per canalització aigua pluvial Subministre i col·locació de cuneta prefabricada de formigó per a canalització d'aigua de superfície, de 30x80 cm, amb secció en V o U, a escollir, amb base de formigó. Tot inclòs completament acabat.	1	21,00			21,00	
							21,00
F2225650	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny tràns.,compressor Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb compressor mb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplè segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	1	18,00	0,40	0,30	2,16	

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							2,16
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,6m,mat.selecc.,g<=25cm,picó vibran Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	1	18,00	0,40	0,20	1,44	1,44
JJFDG52357	m Canalització 2tubs polietilè DN=110mm,dau recobr. 30x20cm form. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	1	18,00			18,00	18,00
FDK256F3	u Pericó 38x38x55cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	2				2,00	2,00
JJJSFSD	u Trasllat d'embornal, execució de nou i connexió a existent Trasllat d'embornal existent, subministrament i col·locació de caixa d'embornal amb bastiment i tapa de fosa dúctil D400 en nova ubicació, execució d'escomesa amb tub de PVC SN-8 color teula DN 250 mm formigonat, fins a embornal existent a anul·lar, formació d'arqueta per a connexió de nova escomesa a canonada existent, inclou material, maquinaria, ma d'obra i mitjans auxiliars necessaris per a deixar-ho completament acabat.	4				4,00	4,00
FR3P1211	m3 Aportació+incorp.terra vegetal garbellada,granel,mitj.man. Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal garbellada, a granel, amb mitjans manuals	1		148,00	0,15	22,20	22,20
JJDSGDG7	u Retirada de canonades i equip de bombament Retirada i posterior instal·lació de canonades i bombament existent, tot inclòs completament acabat.	1				1,00	1,00
JJZDGDZFG	u Subm i col·locació de perfil metàl·lic IPN Subministrament i col·locació de perfil IPN-100 per anar embegut en paviment de formigó, inclou ajudes per la col·locació i posterior formigonat.	1				1,00	1,00
JJDFASFFD	u Rejuntat formigó sabates Partida de cobrament íntegre per repicat i reparació de sabates de formigó, inclou repicat de formigó, tractament del formigó amb resines, p.p. d'encofrat i formigonat de la sabata. Tot inclòs completament acabat.	1				1,00	1,00

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
F9K5VCO	m2 Tractament superficial amb pintura epoxi Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi i via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	1	139,00			139,00	
							139,00
JJFSADF	u Subministre i instal·lació de reixa tramex amb perfil·leria de sup Subministre i instal·lació de reixa d'acer S275JR galvanitzat tipus tramex per a traspas, inclos mer-mes i retalls. Amb p.p. de perfil·leria metàl·lica de suport. Per una superfície de 9 m2, inclou replanteig previ a l'obra i croquis de muntatge.	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 004 SENYALITZACIÓ							
FBA30010	m2 Pintat vial símbols i marques pintura acrílica						
	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.						
	flex jtx es	11	0,42			4,62	
		2	0,99			1,98	
							6,60
FBA30020	m2 Pintat pas de vianants pintura acrílica						
	Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.						
	pas peattons	5	6,00	3,80		114,00	
	cediu el pas	1	1,43			1,43	
							115,43
FBA1G110	m Pintat faixa contínua 10cm,reflectora,màquina						
	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada						
	aparcament	14	6,00			84,00	
							84,00

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 005 CONTROL DE QUALITAT							
JJKNBSHFB	u Control de qualitat						
	Partida de cobrament íntegre per a l'elaboració d'assajos i proves de control de qualitat, d'acord amb allò indicat al plec de condicions i a l'annex, i a petició de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.						
							1,00

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 006 IMPREVISTOS							
PAJIMPR	u Partida alçada a justificar per imprevistos						
	Partida alçada a justificar per imprevistos durant l'execució de les obres.						
							1,00

AMIDAMENTS

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL 007 SEGURETAT I SALUT

segisal	u	Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut					
---------	---	---	--	--	--	--	--

Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut necessàries per a l'execució de les obres.

1,00

Capítol 2n
QUADRE DE PREUS

2.1. QUADRE DE PREUS nº1

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 001 ENDERROCS I RETIRADES			
FF22REPLA	u	Treballs de replanteig Treballs de replanteig i presa de cotes de paviment acabat, nivells i pendents, comprovació i grafiat sobre plànols d'embornals, tapes de registres, arquetes, pous de clavegueram i altres elements per a la seva nova execució.	440,07
		QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS amb SET CÈNTIMS	
DSFGTALL000	m	Tall de paviment Tall de paviment amb serra de disc	4,52
		QUATRE EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
DSFCATES	u	Cata localització serveis Execució de cata per localització de serveis, inclou tall de paviment, enderroc de qualsevol tipus i gruix de paviment, i excavació manual i/o mecànica de cata de 1,5 x 1,5 m x 1,5 m., càrrega i transport de sobrants a abocador a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, i rebliment i compactat amb terres adequades i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i segons indicacions de la direcció facultativa. Tot inclòs completament acabat.	78,53
		SETANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
F2190710	m2	Fresat paviment asfàltic Fresat de paviment asfàltic amb mitjans mecànics, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	5,93
		CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
F2194XL5	m2	Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	4,05
		QUATRE EUROS amb CINC CÈNTIMS	
F2194AL5	m2	Demol.paviment form.,g>=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix o més i de més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	4,74
		QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
F2194JB1	m2	Demol.paviment panot.sob/form.,g<=10cm,ampl.<=2m,compressor+càrr Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	9,16
		NOU EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
F2191306	m	Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.icàrrega man/mec. Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	6,68
		SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
F2193J05	m	Demol.rigola panot.sob/form.,compres. carreg.mec. Demolició de rigola de panots col.locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	7,07
		SET EUROS amb SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
F21D3JJ1	m	Demol.interceptor 35x50cm,paret 15cm maó,solera=15cm,compressor+ Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	6,26
		SIS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
JJLGKDSF	ut	Retirada de caseta Enderroc i retirada de caseta prefabricada, amb desmuntatge, càrrega sobre camió, transport a qualsevol distància i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	30,80
		TRENTA EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
JJSDFDGN	ut	Retirada de canonades i bombament i tornar a instal·lar Retirada d'equip de bombament i canonades aèries de qualsevol diàmetre i material, i retirada de suports, accessoris, peces especials i vàlvules inclou càrrega i transport per acopi durant l'execució de les obres, i posterior instal·lació connexionat i obra civil necessària per tornar a deixar-lo en funcionament, tot inclòs segons indicacions de la direcció facultativa.	283,40
		DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
JJDFDGF	ut	Retirada de bastiment i tapa de pou de registre Retirada de bastiment i tapa de pou de registre i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	10,26
		DEU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
JJMBVK	ut	Retirada de reixa interceptora o reixa embornal Retirada de reixa embornal / interceptora i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	7,31
		SET EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
JJJCXVX	ut	Retirada de tapa d'arqueta de serveis	9,28
		NOU EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
JJJDJF	u	Retirada de reixa tipus tramex Retirada de reixa tipus tramex existent, i p.p. de perfil·leria de suport, càrrega sobre camió i transport a centre de reciclatge o abocador, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, Inclou tot el procés de deposició del residu.	68,65
		SEIXANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 002 MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS			
F221C620	m3	Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec. Excavació en desmunt per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplè segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	4,58
		QUATRE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
G2R41541	m3	Càrrega+Transport terres camió 12t,càrrega mec. Càrrega, transport i descàrrega de terres,a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, amb estesa i compactació de terres si s'escau, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament.	6,80
		SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
F931201J	m3	Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 98% del PM.	21,19
		VINT-I-UN EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	
F9H18114	t	Paviment bitum.cont.calent S-20,g.granític,betum asf.,98%marshall Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	54,59
		CINQUANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
F9H12114	t	Paviment bitum.cont.calent D-12,g.granític,betum asf.,98%marshall Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	51,59
		CINQUANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
F9J12C50	m2	Reg d'imprim. a/betum asfàltic fluidificat FM-100 1,5kg/m2 Reg d'imprimació amb betum asfàltic fluidificat FM-100, amb dotació 1,5 kg/m2	0,82
		ZERO EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
F9J13440	m2	Reg d'adher. a/betum asfàltic modif.polím.BM-3b 1kg/m2 Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers BM-3b, amb dotació 1 kg/m2	0,51
		ZERO EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
F965A6D1	m	Vorada recta form., DC, T2 25x15, B, H, T(R-5MPa),col./s.esp Subministrament i col·locació de vorada de peces de formigó recta i amb p.p. de corva i peces especials, doble capa, amb secció 15x25cm tipus T2 de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20, i rejuntada amb morter M-4b, amb p.p. de col·locació per formació de quals segons plànol de detalls.	15,38
		QUINZE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
F97422A9	m	Rigola ampl.=20cm,peces mort.ciment blanc 20x20x4cm,col.mort.1:8 Subministrament i col·locació de rigola de 20x20 cm amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	8,05
		VUIT EUROS amb CINC CÈNTIMS	
F9G12445	m3	Paviment form. HM-30/B/20/I+E,camió,vibr.mecànic remol.mec Paviment de formigó amb pigments per obtenir color marró HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	73,12
		SETANTA-TRES EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
F9Z4M616	m2	Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 20x20,D:6-6,B 500 SD,6x2,2, Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 D: 6 - 6 B 500 SD 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó	2,70
		DOS EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
F9GZ2524	m	Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec. Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics	6,07
		SIS EUROS amb SET CÈNTIMS	
F9365H31	m2	Base formigó HA-25/B/20/I, bombeig+vibr.manual, reglejat Base de formigó armat HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 de gruix amb malla electrosoldada d'acer corrugat de 15x15 cm dn 6mm B-500SD abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou el subministrament, transport, estesa, vinatge, acabat reglejat i pp. de replanteig, encofrat, formació de guals, junts, escosells, tot inclòs completament acabat.	18,80
		DIVUIT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
F9E1F205	m2	Paviment panot vorera color,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim Paviment de panot a escollir per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a truc de maceta, amb morter de ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, inclou subministrament, col·locació en qualsevol posició, incloses zones de guals, ajust i neteja de la superfície, inclos formació d'escosells, i posada a cota de tot tipus de registres i arquetes. tot inclòs completament acabat.	21,45
		VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
F7B451B0	m2	Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn. 110-130g/m2,s/a Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col.locat sense adherir	1,31
		UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
JJFDDZ4DE4	u	Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou tapa reixa+tancapas D=600 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	115,66
		CENT QUINZE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
FDDZ6DD4	u	Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=600 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	115,89
		CENT QUINZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
FDKZHL4	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700m Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	208,37
		DOS-CENTS VUIT EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
JJFDJHL40	u	Bastiment i tapa de fos.ductil p/pericó serveis 400x400mm Subministre i col·locació de bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	67,92
		SEIXANTA-SET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
FD5ZBJC4	u	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib,780x380x40mm,pes=45a55kg,col.mort Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil per a 40 Tm de carrega de trenca-ment, abatible i amb tanca, per a embornal, de 780x380, UNE EN-124 mm col·locada amb morter.	72,03
		SETANTA-DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS	
FD5K6F0E	m	Caixa p/interc.35x50cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM-2 Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	47,84
		QUARANTA-SET EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
FD5Z4DC4	m	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/intercep.500x351 D400 Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a interceptor linial, de 500x351, classe D400 segons norma UNE-EN 124.	38,20
		TRENTA-VUIT EUROS amb VINT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
JJJDAD	m	canal per canalització aigua pluvial Subministre i col·locació de cuneta prefabricada de formigó per a canalització d'aigua de superfície, de 30x80 cm, amb secció en V o U, a escollir, amb base de formigó. Tot inclòs completament acabat.	13,56
		TRETZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
F2225650	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny tràns.,compressor Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb compressor mb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplè segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	8,12
		VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
F2285B0F	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,6m,mat.selecc.,g<=25cm,picó vibran Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	16,13
		SETZE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
JJFDG52357	m	Canalització 2tubs polietilè DN=110mm,dau recobr. 30x20cm form. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	7,60
		SET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
FDK256F3	u	Pericó 38x38x55cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	108,66
		CENT VUIT EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
JJJSFSD	u	Trasllat d'embornal, execució de nou i connexió a existent Trasllat d'embornal existent, subministrament i col·locació de caixa d'embornal amb bastiment i tapa de fosa dúctil D400 en nova ubicació, execució d'escomesa amb tub de PVC SN-8 color teula DN 250 mm formigonat, fins a embornal existent a anular, formació d'arqueta per a connexió de nova escomesa a canonada existent, inclou material, maquinària, ma d'obra i mitjans auxiliars necessaris per a deixar-ho completament acabat.	322,13
		TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
FR3P1211	m3	Aportació+incorp.terra vegetal garbellada,granel,mitj.man. Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal garbellada, a granel, amb mitjans manuals	70,12
		SETANTA EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
JJDSGDG7	u	Retirada de canonades i equip de bombament Retirada i posterior instal·lació de canonades i bombament existent, tot inclòs completament acabat.	430,39
		QUATRE-CENTS TRENTA EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
JJZDGDZFG	u	Subm i col·locació de perfil metàl·lic IPN Subministrament i col·locació de perfil IPN-100 per anar embegut en paviment de formigó, inclou ajudes per la col·locació i posterior formigonat.	478,79
		QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
JJDFASFFD	u	Rejuntat formigó sabates Partida de cobrament íntegre per repicat i reparació de sabates de formigó, inclou repicat de formigó, tractament del formigó amb resines, p.p. d'encofrat i formigonat de la sabata. Tot inclòs completament acabat.	84,49
		VUITANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
F9K5VCO	m2	Tractament superficial amb pintura epoxi Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	9,95
		NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
JJFSADF	u	Subministre i instal·lació de reixa tramex amb perfil·leria de sup Subministre i instal·lació de reixa d'acer S275JR galvanitzat tipus tramex per a traspas, inclos mermes i retalls. Amb p.p. de perfil·leria metàl·lica de suport. Per una superfície de 9 m2, inclou replanteig previ a l'obra i croquis de muntatge.	421,75
		QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 004 SENYALITZACIÓ			
FBA30010	m2	Pintat vial símbols i marques pintura acrílica Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	8,55
		VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
FBA30020	m2	Pintat pas de vianants pintura acrílica Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	5,84
		CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
FBA1G110	m	Pintat faixa contínua 10cm, reflectora, màquina Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,79
		ZERO EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 005 CONTROL DE QUALITAT			
JJKNBSHFB	u	Control de qualitat	1.408,20
Partida de cobrament íntegre per a l'elaboració d'assajos i proves de control de qualitat, d'acord amb allò indicat al plec de condicions i a l'annex, i a petició de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.			

MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS amb VINT CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 006 IMPREVISTOS			
PAJIMPR	u	Partida alçada a justificar per imprevistos	1.900,00
		Partida alçada a justificar per imprevistos durant l'execució de les obres.	
MIL NOU-CENTS EUROS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 007 SEGURETAT I SALUT			
segisal	u	Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut	2.111,58
		Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut necessàries per a l'execució de les obres.	
		DOS MIL CENT ONZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	

2.2. QUADRE DE PREUS nº. 2

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 001 ENDERROCS I RETIRADES			
FF22REPLA	u	Treballs de replanteig Treballs de replanteig i presa de cotes de paviment acabat, nivells i pendents, comprovació i grafiat sobre plànols d'embornals, tapes de registres, arquetes, pous de clavegueram i altres elements per a la seva nova execució.	
		TOTAL PARTIDA.....	440,07
DSFGTALL000	m	Tall de paviment Tall de paviment amb serra de disc	
		Ma d'obra.....	3,12
		Maquinaria.....	1,35
		Materials.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	4,52
DSFCATES	u	Cata localització serveis Execució de cata per localització de serveis, inclou tall de paviment, enderroc de qualsevol tipus i gruix de paviment, i excavació manual i/o mecànica de cata de 1,5 x 1,5 m x 1,5 m., càrrega i transport de sobrants a abocador a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, i rebliment i compactat amb terres adequades i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i segons indicacions de la direcció facultativa. Tot inclòs completament acabat.	
		TOTAL PARTIDA.....	78,53
F2190710	m2	Fresat paviment asfàltic Fresat de paviment asfàltic amb mitjans mecànics, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	
		Ma d'obra.....	0,33
		Maquinaria.....	5,60
		TOTAL PARTIDA.....	5,93
F2194XL5	m2	Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclou pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	
		Maquinaria.....	4,05
		TOTAL PARTIDA.....	4,05
F2194AL5	m2	Demol.paviment form.,g>=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix o més i de més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclou pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	
		Maquinaria.....	4,74
		TOTAL PARTIDA.....	4,74
F2194JB1	m2	Demol.paviment panot.sob/form.,g<=10cm,ampl.<=2m,compressor+càrr Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclou pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	
		Ma d'obra.....	5,86
		Maquinaria.....	3,21
		Materials.....	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	9,16

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
F2191306	m	Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.icàrrega man/mec. Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	
		Maquinaria.....	6,68
		TOTAL PARTIDA.....	6,68
F2193J05	m	Demol.rigola panot.sob/form.,compres. carreg.mec. Demolició de rigola de panots col.locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	
		Ma d'obra.....	1,78
		Maquinaria.....	5,26
		Materials.....	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	7,07
F21D3JJ1	m	Demol.interceptor 35x50cm,paret 15cm maó,solera=15cm,compressor+ Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	
		Ma d'obra.....	3,48
		Maquinaria.....	2,73
		Materials.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	6,26
JJLGKDSF	ut	Retirada de caseta Enderroc i retirada de caseta prefabricada, amb desmuntatge, càrrega sobre camió, transport a qualsevol distància i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	
		TOTAL PARTIDA.....	30,80
JJSDFDGN	ut	Retirada de canonades i bombament i tornar a instal·lar Retirada d'equip de bombament i canonades aèries de qualsevol diàmetre i material, i retirada de suports, accessoris, peces especials i vàlvules inclou càrrega i transport per acopi durant l'execució de les obres, i posterior instal·lació connexionat i obra civil necessària per tornar a deixar-lo en funcionament, tot inclòs segons indicacions de la direcció facultativa.	
		TOTAL PARTIDA.....	283,40
JJDJDFG	ut	Retirada de bastiment i tapa de pou de registre Retirada de bastiment i tapa de pou de registre i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	
		Ma d'obra.....	6,80
		Maquinaria.....	3,36
		Materials.....	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	10,26
JJMBVK	ut	Retirada de reixa interceptora o reixa embornal Retirada de reixa embornal / interceptora i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	
		Ma d'obra.....	3,89
		Maquinaria.....	3,36
		Materials.....	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	7,31

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
JJJCXV	ut	Retirada de tapa d'arqueta de serveis	
		Ma d'obra.....	5,83
		Maquinaria.....	3,36
		Materials.....	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	9,28
JJJDJF	u	Retirada de reixa tipus tramex	
		Retirada de reixa tipus tramex existent, i p.p. de perfil·leria de suport, càrrega sobre camió i transport a centre de reciclatge o abocador, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament. Inclou tot el procés de deposició del residu.	
		TOTAL PARTIDA.....	68,65

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 002 MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS			
F221C620	m3	Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec. Excavació en desmunt per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	
		Ma d'obra.....	0,16
		Maquinaria.....	4,42
		TOTAL PARTIDA.....	4,58
G2R41541	m3	Càrrega+Transport terres camió 12t,càrrega mec. Càrrega, transport i descàrrega de terres,a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, amb estesa i compactació de terres si s'escau, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament.	
		Maquinaria.....	6,80
		TOTAL PARTIDA.....	6,80
F931201J	m3	Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 98% del PM.	
		Ma d'obra.....	0,81
		Maquinaria.....	3,60
		Materials.....	16,78
		TOTAL PARTIDA.....	21,19
F9H18114	t	Paviment bitum.cont.calent S-20,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshal	
		Ma d'obra.....	1,76
		Maquinaria.....	1,72
		Materials.....	51,11
		TOTAL PARTIDA.....	54,59
F9H12114	t	Paviment bitum.cont.calent D-12,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshal	
		Ma d'obra.....	1,76
		Maquinaria.....	1,72
		Materials.....	48,11
		TOTAL PARTIDA.....	51,59
F9J12C50	m2	Reg d'imprim. a/betum asfàltic fluidificat FM-100 1,5kg/m2 Reg d'imprimació amb betum asfàltic fluidificat FM-100, amb dotació 1,5 kg/m2	
		Ma d'obra.....	0,07
		Maquinaria.....	0,10
		Materials.....	0,65
		TOTAL PARTIDA.....	0,82
F9J13440	m2	Reg d'adher. a/betum asfàltic modif.polím.BM-3b 1kg/m2 Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers BM-3b, amb dotació 1 kg/m2	
		Ma d'obra.....	0,05
		Maquinaria.....	0,07
		Materials.....	0,39
		TOTAL PARTIDA.....	0,51

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
F965A6D1	m	Vorada recta form., DC, T2 25x15, B, H, T(R-5MPa),col./s.esp Subministrament i col·locació de vorada de peces de formigó recta i amb p.p. de corva i peces especials, doble capa, amb secció 15x25cm tipus T2 de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20, i rejuntada amb morter M-4b, amb p.p. de col·locació per formació de guals segons plànol de detalls.	
		Ma d'obra.....	10,35
		Materials.....	5,03
		TOTAL PARTIDA.....	15,38
F97422A9	m	Rigola ampl.=20cm,peces mort.ciment blanc 20x20x4cm,col.mort.1:8 Subministrament i col·locació de rigola de 20x20 cm amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	
		Ma d'obra.....	4,79
		Maquinaria.....	0,01
		Materials.....	3,26
		TOTAL PARTIDA.....	8,05
F9G12445	m3	Paviment form. HM-30/B/20/I+E,camió,vibr.mecànic remol.mec Paviment de formigó amb pigments per obtenir color marró HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	
		Ma d'obra.....	5,50
		Maquinaria.....	2,43
		Materials.....	65,19
		TOTAL PARTIDA.....	73,12
F9Z4M616	m2	Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 20x20,D:6-6,B 500 SD,6x2,2, Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 D: 6 - 6 B 500 SD 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó	
		Ma d'obra.....	0,88
		Materials.....	1,82
		TOTAL PARTIDA.....	2,70
F9GZ2524	m	Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec. Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics	
		Ma d'obra.....	4,19
		Maquinaria.....	1,82
		Materials.....	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	6,07
F9365H31	m2	Base formigó HA-25/B/20/I, bombeig+vibr.manual, reglejat Base de formigó armat HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 de gruix amb malla electrosoldada d'acer corrugat de 15x15 cm dn 6mm B-500SD abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou el subministrament, transport, estesa, vinatge, acabt reglejat i pp. de replanteig, encofrat, formació de guals, junts, escosells, tot inclòs completament acabat.	
		Ma d'obra.....	7,93
		Maquinaria.....	0,46
		Materials.....	10,41
		TOTAL PARTIDA.....	18,80

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
F9E1F205	m2	Paviment panot vorera color,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim Paviment de panot a escollir per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a truc de maceta, amb morter de ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, inclou subministrament, col·locació en qualsevol posició, incloses zones de guals, ajust i neteja de la superfície, inclosa formació d'escosells, i posada a cota de tot tipus de registres i arquetes. tot inclòs completament acabat	
		Ma d'obra.....	13,23
		Maquinaria.....	0,03
		Materials.....	8,19
		TOTAL PARTIDA.....	21,45
F7B451B0	m2	Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn. 110-130g/m2,s/a Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col.locat sense adherir	
		Ma d'obra.....	0,86
		Materials.....	0,45
		TOTAL PARTIDA.....	1,31
JJFDDZ4DE4	u	Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou tapa reixa+tancapas D=600 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
		Ma d'obra.....	14,57
		Materials.....	101,09
		TOTAL PARTIDA.....	115,66
FDDZ6DD4	u	Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=600 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
		Ma d'obra.....	14,57
		Materials.....	101,32
		TOTAL PARTIDA.....	115,89
FDKZHL4	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700m Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
		Ma d'obra.....	16,00
		Materials.....	192,37
		TOTAL PARTIDA.....	208,37
JJFDJHL40	u	Bastiment i tapa de fos.ductil p/pericó serveis 400x400mm Subministre i col·locació de bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	
		Ma d'obra.....	16,00
		Materials.....	51,92
		TOTAL PARTIDA.....	67,92
FD5ZBJC4	u	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib,780x380x40mm,pes=45a55kg,col.mort Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil per a 40 Tm de carrega de trenca-ment, abatible i amb tanca, per a embornal, de 780x380, UNE EN-124 mm col·locada amb morter.	
		Ma d'obra.....	14,22
		Materials.....	57,81
		TOTAL PARTIDA.....	72,03
FD5K6F0E	m	Caixa p/interc.35x50cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM-2 Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	
		Ma d'obra.....	29,18
		Materials.....	18,66
		TOTAL PARTIDA.....	47,84

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
FD5Z4DC4	m	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/intercep.500x351 D400 Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a interceptor linial, de 500x351, classe D400 segons norma UNE-EN 124 .	
		Ma d'obra.....	14,93
		Materials.....	23,27
		TOTAL PARTIDA.....	38,20
JJJJAD	m	canal per canalització aigua pluvial Subministre i col·locació de cuneta prefabricada de formigó per a canalització d'aigua de superfície, de 30x80 cm, amb secció en V o U , a escollir, amb base de formigó. Tot inclòs completament acabat.	
		Ma d'obra.....	10,35
		Materials.....	3,21
		TOTAL PARTIDA.....	13,56
F2225650	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny trans.,compressor Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb compressor mb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	
		Ma d'obra.....	5,63
		Maquinaria.....	2,41
		Materials.....	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	8,12
F2285B0F	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,6m,mat.selecc.,g<=25cm,picó vibran Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	
		Ma d'obra.....	7,54
		Maquinaria.....	8,48
		Materials.....	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	16,13
JJFDG52357	m	Canalització 2tubs polietilè DN=110mm,dau recobr. 30x20cm form. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	
		Ma d'obra.....	0,40
		Materials.....	7,20
		TOTAL PARTIDA.....	7,60
FDK256F3	u	Pericó 38x38x55cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	
		Ma d'obra.....	42,65
		Materials.....	66,01
		TOTAL PARTIDA.....	108,66
JJJSFSD	u	Trasllat d'embornal, execució de nou i connexió a existent Trasllat d'embornal existent, subministrament i col·locació de caixa d'embornal amb bastiment i tapa de fosa dúctil D400 en nova ubicació, execució d'escomesa amb tub de PVC SN-8 color teula DN 250 mm formigonat, fins a embornal existent a anul·lar, formació d'arqueta per a connexió de nova escomesa a canonada existent, inclou material, maquinaria, ma d'obra i mitjans auxiliars necessaris per a deixar-ho completament acabat.	
		TOTAL PARTIDA.....	322,13

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
FR3P1211	m3	Aportació+incorp.terra vegetal garbellada,granel,mitj.man. Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal garbellada, a granel, amb mitjans manuals	
		Ma d'obra.....	42,78
		Materials.....	27,34
		TOTAL PARTIDA.....	70,12
JJDSGDG7	u	Retirada de canonades i equip de bombament Retirada i posterior instal·lació de canonades i bombament existent, tot inclòs completament acabat	
		TOTAL PARTIDA.....	430,39
JJZDGDZFG	u	Subm i col·locació de perfil metàl·lic IPN Subministrament i col·locació de perfil IPN-100 per anar embegut en paviment de formigó, inclou ajudes per la col·locació i posterior formigonat.	
		TOTAL PARTIDA.....	478,79
JJDFASFFD	u	Rejuntat formigó sabates Partida de cobrament íntegre per repicat i reparació de sabates de formigó, inclou repicat de formigó, tractament del formigó amb resines, p.p. d'encofrat i formigonat de la sabata. Tot inclòs completament acabat.	
		TOTAL PARTIDA.....	84,49
F9K5VCO	m2	Tractament superficial amb pintura epoxi Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	
		TOTAL PARTIDA.....	9,95
JJJSADF	u	Subministre i instal·lació de reixa tramex amb perfil·leria de sup Subministre i instal·lació de reixa d'acer S275JR galvanitzat tipus tramex per a traspas, inclos mermes i retalls. Amb p.p. de perfil·leria metàl·lica de suport. Per una superfície de 9 m2, inclou replanteig previ a l'obra i croquis de muntatge.	
		TOTAL PARTIDA.....	421,75

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 004 SENYALITZACIÓ			
FBA30010	m2	Pintat vial símbols i marques pintura acrílica Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	
		Ma d'obra.....	5,62
		Maquinaria.....	1,73
		Materials.....	1,20
		TOTAL PARTIDA.....	8,55
FBA30020	m2	Pintat pas de vianants pintura acrílica Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	
		Ma d'obra.....	3,07
		Maquinaria.....	1,60
		Materials.....	1,17
		TOTAL PARTIDA.....	5,84
FBA1G110	m	Pintat faixa contínua 10cm, reflectora, màquina Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	
		Ma d'obra.....	0,18
		Maquinaria.....	0,15
		Materials.....	0,46
		TOTAL PARTIDA.....	0,79

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 005 CONTROL DE QUALITAT			
JJKNBSHFB	u	Control de qualitat	
		Partida de cobrament íntegre per a l'elaboració d'assajos i proves de control de qualitat, d'acord amb allò indicat al plec de condicions i a l'annex, i a petició de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.	
TOTAL PARTIDA.....			1.408,20

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 006 IMPREVISTOS			
PAJIMPR	u	Partida alçada a justificar per imprevistos	
		Partida alçada a justificar per imprevistos durant l'execució de les obres.	
TOTAL PARTIDA.....			1.900,00

QUADRE DE PREUS 2

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 007 SEGURETAT I SALUT			
segisal	u	Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut	
		Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut necessàries per a l'execució de les obres.	
TOTAL PARTIDA.....			2.111,58

Capítol 3r
PRESSUPOST

3.1. PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 001 ENDERROCS I RETIRADES				
FF22REPLA	u Treballs de replanteig Treballs de replanteig i presa de cotes de paviment acabat, nivells i pendents, comprovació i grafiat sobre plànols d'embornals, tapes de registres, arqueusm, pous de clavegueram i altres elements per a la seva nova execució.	1,00	440,07	440,07
DSFGTALL000	m Tall de paviment Tall de paviment amb serra de disc	728,00	4,52	3.290,56
DSFCATES	u Cata localització serveis Execució de cata per localització de serveis, inclou tall de paviment, enderroc de qualsevol tipus i gruix de paviment, i excavació manual i/o mecànica de cata de 1,5 x 1,5 m x1,5 m., càrrega i transport de sobrants a abocador a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, i rebliment i compactat amb terres adequades i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent i segons indicacions de la direcció facultativa. Tot inclòs completament acabat.	4,00	78,53	314,12
F2190710	m2 Fresat paviment asfàltic Fresat de paviment asfàltic amb mitjans mecànics, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	12,00	5,93	71,16
F2194XL5	m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	4.432,00	4,05	17.949,60
F2194AL5	m2 Demol.paviment form.,g>=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix o més i de més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	1.725,40	4,74	8.178,40
F2194JB1	m2 Demol.paviment panot.sob/form.,g<=10cm,ampl.<=2m,compressor+càrr Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	53,00	9,16	485,48
F2191306	m Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.icàrrega man/mec. Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	127,00	6,68	848,36

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2193J05	m Demol.rigola panot.sob/form.,compres. carreg.mec. Demolició de rigola de panots col.locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	30,00	7,07	212,10
F21D3JJ1	m Demol.interceptor 35x50cm,paret 15cm maó,solera=15cm,compressor+ Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	19,00	6,26	118,94
JJLGKDSF	ut Retirada de caseta Enderroc i retirada de caseta prefabricada, amb desmuntatge, càrrega sobre camió, transport a qualsevol distància i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	1,00	30,80	30,80
JJSDFDGN	ut Retirada de canonades i bombament i tornar a instal·lar Retirada d'equip de bombament i canonades aèries de qualsevol diàmetre i material, i retirada de suports, accessoris, peces especials i vàlvules inclou càrrega i transport per acopi durant l'execució de les obres, i posterior instal·lació connexionat i obra civil necessària per tornar a deixar-lo en funcionament, tot inclòs segons indicacions de la direcció facultativa.	1,00	283,40	283,40
JJDFDGF	ut Retirada de bastiment i tapa de pou de registre Retirada de bastiment i tapa de pou de registre i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	19,00	10,26	194,94
JJMBVK	ut Retirada de reixa interceptora o reixa embornal Retirada de reixa embornal / interceptora i càrrega sobre camió, transport i descàrrega de residus a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu.	44,00	7,31	321,64
JJJCXVX	ut Retirada de tapa d'arqueta de serveis	4,00	9,28	37,12
JJJDJF	u Retirada de reixa tipus tramex Retirada de reixa tipus tramex existent, i p.p. de perfil·leria de suport, càrrega sobre camió i transport a centre de reciclatge o abocador, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament, Inclou tot el procés de deposició del residu.	1,00	68,65	68,65
TOTAL CAPITOL 001 ENDERROCS I RETIRADES.....				32.845,34

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 002 MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS				
F221C620	m3 Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec. Excavació en desmunt per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplè segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	1.876,10	4,58	8.592,54
G2R41541	m3 Càrrega+Transport terres camió 12t,càrrega mec. Càrrega, transport i descàrrega de terres,a gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància, amb estesa i compactació de terres si s'escau, inclos pagament de cànon i taxes d'abocament	2.251,32	6,80	15.308,98
F931201J	m3 Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, inclou subministrament, estesa, refi i compactació al 98% del PM.	1.876,10	21,19	39.754,56
F9H18114	t Paviment bitum.cont.calent S-20,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	560,04	54,59	30.572,58
F9H12114	t Paviment bitum.cont.calent D-12,g.granític,betum asf.,98%marshal Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	560,04	51,59	28.892,46
F9J12C50	m2 Reg d'imprim. a/betum asfàltic fluidificat FM-100 1,5kg/m2 Reg d'imprimació amb betum asfàltic fluidificat FM-100, amb dotació 1,5 kg/m2	4.667,00	0,82	3.826,94
F9J13440	m2 Reg d'adher. a/betum asfàltic modif.polím.BM-3b 1kg/m2 Reg d'adherència amb betum asfàltic modificat amb polímers BM-3b, amb dotació 1 kg/m2	4.667,00	0,51	2.380,17
F965A6D1	m Vorada recta form., DC, T2 25x15, B, H, T(R-5MPa),col./s.esp Subministrament i col·locació de vorada de peces de formigó recta i amb p.p. de corva i peces especials, doble capa, amb secció 15x25cm tipus T2 de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20, i rejuntada amb morter M-4b, amb p.p. de col·locació per formació de guals segons plànol de detalls.	173,00	15,38	2.660,74
F97422A9	m Rigola ampl.=20cm,peces mort.ciment blanc 20x20x4cm,col.mort.1:8 Subministrament i col·locació de rigola de 20x20 cm amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	295,00	8,05	2.374,75
F9G12445	m3 Paviment form. HM-30/B/20/I+E,camió,vibr.mecànic remol.mec Paviment de formigó amb pigments per obtenir color marró HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	367,00	73,12	26.835,04

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F9Z4M616	m2 Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 20x20,D:6-6,B 500 SD,6x2,2, Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 20 x 20 D: 6 - 6 B 500 SD 6 x 2,2, segons UNE 36092, per a l'armadura de lloses de formigó	1.610,00	2,70	4.347,00
F9GZ2524	m Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec. Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics	10,00	6,07	60,70
F9365H31	m2 Base formigó HA-25/B/20/I, bombeig+vibr.manual, reglejat Base de formigó armat HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 de gruix amb malla electrosoldada d'acer corrugat de 15x15 cm dn 6mm B-500SD abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, inclou el subministrament, transport, estesa, vinatge, acabat reglejat i pp. de replanteig, encofrat, formació de guals, junts, escosells, tot inclòs completament acabat.	13,95	18,80	262,26
F9E1F205	m2 Paviment panot vorera color,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim Paviment de panot a escollir per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a truc de maceta, amb morter de ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, inclou subministrament, col·locació en qualsevol posició, incloses zones de guals, ajust i neteja de la superfície, inclosa formació d'escosells, i posada a cota de tot tipus de registres i arquetes. tot inclòs completament acabat.	93,00	21,45	1.994,85
F7B451B0	m2 Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn. 110-130g/m2,s/a Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col.locat sense adherir	4.667,00	1,31	6.113,77
JJFDDZ4DE4	u Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou tapa reixa+tancapas D=600 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	10,00	115,66	1.156,60
FDDZ6DD4	u Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=600 Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	9,00	115,89	1.043,01
FDKZHL4	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700mm Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	2,00	208,37	416,74
JJFDJHL40	u Bastiment i tapa de fos.ductil p/pericó serveis 400x400mm Subministre i col·locació de bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	2,00	67,92	135,84
FD5ZBJC4	u Bast.+reixa,fos.dúc.abatib,780x380x40mm,pes=45a55kg,col.mort Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil per a 40 Tm de carrega de trencament, abatible i amb tanca, per a embornal, de 780x380, UNE EN-124 mm col·locada amb morter.	44,00	72,03	3.169,32

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FD5K6F0E	m Caixa p/interc.35x50cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM-2 Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	53,00	47,84	2.535,52
FD5Z4DC4	m Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/intercep.500x351 D400 Subministre i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a interceptor linial, de 500x351, classe D400 segons norma UNE-EN 124 .	53,00	38,20	2.024,60
JJJDAD	m canal per canalització aigua pluvial Subministre i col·locació de cuneta prefabricada de formigó per a canalització d'aigua de superfície, de 30x80 cm, amb secció en V o U, a escollir, amb base de formigó. Tot inclòs completament acabat.	21,00	13,56	284,76
F2225650	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny tràns.,compressor Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb compressor mb mitjans mecànics, càrrega, transport i descàrrega al gestor de residus o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, inclos pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	2,16	8,12	17,54
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,6m,mat.selecc.,g<=25cm,picó vibran Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	1,44	16,13	23,23
JJFDG52357	m Canalització 2tubs polietilè DN=110mm,dau recobr. 30x20cm form. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	18,00	7,60	136,80
FDK256F3	u Pericó 38x38x55cm,g=15cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	2,00	108,66	217,32
JJJSFSD	u Trasl·lat d'embornal, execució de nou i connexió a existent Trasl·lat d'embornal existent, subministrament i col·locació de caixa d'embornal amb bastiment i tapa de fosa dúctil D400 en nova ubicació, execució d'escomesa amb tub de PVC SN-8 color teula DN 250 mm formigonat, fins a embornal existent a anul·lar, formació d'arqueta per a connexió de nova escomesa a canonada existent, inclou material, maquinaria, ma d'obra i mitjans auxiliars necessaris per a deixar-ho completament acabat.	4,00	322,13	1.288,52
FR3P1211	m3 Aportació+incorp.terra vegetal garbellada,granel,mitj.man. Aportació i incorporació de terra per a jardineria vegetal garbellada, a granel, amb mitjans manuals	22,20	70,12	1.556,66
JJDSGDG7	u Retirada de canonades i equip de bombament Retirada i posterior instal·lació de canonades i bombament existent, tot inclòs completament acabat.	1,00	430,39	430,39
JJZDGDZFG	u Subm i col·locació de perfil metàl·lic IPN Subministrament i col·locació de perfil IPN-100 per anar embegut en paviment de formigó, inclou ajudes per la col·locació i posterior formigonat.			

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
JJDFASFFD	u Rejuntat formigó sabates Partida de cobrament íntegre per repicat i reparació de sabates de formigó, inclou repicat de formigó, tractament del formigó amb resines, p.p. d'encofrat i formigonat de la sabata. Tot inclòs completament acabat	1,00	478,79	478,79
F9K5VCO	m2 Tractament superficial amb pintura epoxi Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	1,00	84,49	84,49
JJFSADF	u Subministre i instal·lació de reixa tramex amb perfil·leria de sup Subministre i instal·lació de reixa d'acer S275JR galvanitzat tipus tramex per a traspas, inclos mer·mes i retalls. Amb p.p. de perfil·leria metàl·lica de suport. Per una superfície de 9 m2, inclou replanteig previ a l'obra i croquis de muntatge.	139,00	9,95	1.383,05
		1,00	421,75	421,75
TOTAL CAPITOL 002 MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS				190.782,27

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 004 SENYALITZACIÓ				
FBA30010	m2 Pintat vial símbols i marques pintura acrílica Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	6,60	8,55	56,43
FBA30020	m2 Pintat pas de vianants pintura acrílica Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.	115,43	5,84	674,11
FBA1G110	m Pintat faixa contínua 10cm, reflectora, màquina Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	84,00	0,79	66,36
TOTAL CAPITOL 004 SENYALITZACIÓ.....				796,90

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 005 CONTROL DE QUALITAT				
JJKNBSHFB	u Control de qualitat Partida de cobrament íntegre per a l'elaboració d'assajos i proves de control de qualitat, d'acord amb allò indicat al plec de condicions i a l'annex, i a petició de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.			
		1,00	1.408,20	1.408,20
TOTAL CAPITOL 005 CONTROL DE QUALITAT.....				1.408,20

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 006 IMPREVISTOS				
PAJIMPR	u Partida alçada a justificar per imprevistos			
	Partida alçada a justificar per imprevistos durant l'execució de les obres.			
		1,00	1.900,00	1.900,00
	TOTAL CAPITOL 006 IMPREVISTOS.....			1.900,00

PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 007 SEGURETAT I SALUT				
segisal	u Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut			
	Partida de cobrament íntegre per les mesures de seguretat salut necessàries per a l'execució de les obres.			
		1,00	2.111,58	2.111,58
	TOTAL CAPITOL 007 SEGURETAT I SALUT			2.111,58
	TOTAL.....			229.844,29

Capítol 4rt
PRESSUPOST GENERAL

4.1. PRESSUPOST GENERAL DE LICITACIÓ

RESUM DE PRESSUPOST

Projecte de renovació de pavimentació a l'EDAR de Tarragona.

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
001	ENDERROCS I RETIRADES.....	32.845,34	14,29
002	MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS.....	190.782,27	83,01
004	SENYALITZACIÓ.....	796,90	0,35
005	CONTROL DE QUALITAT	1.408,20	0,61
006	IMPREVISTOS.....	1.900,00	0,83
007	SEGURETAT I SALUT.....	2.111,58	0,92
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		229.844,29	
13,00% Despeses Generals.....		29.879,76	
6,00% Benefici industrial.....		13.790,66	
SUMA DE G.G. y B.I.		43.670,42	
21,00% I.V.A.....		57.438,09	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		330.952,80	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		330.952,80	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA MIL NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

Tarragona, a 24 de juliol de 2017.

L'enginyer Industrial

Josep Batista Pujol