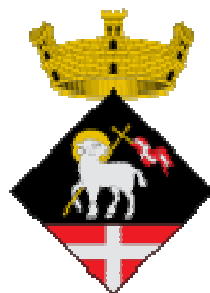


**CONSOLIDACIÓ PART POSTERIOR DEL CENTRE
POLIVALENT D'AIGUAVIVA.
(PAVIMENTACIO I CONTROL DE LES AIGUES PLUJANES)**



OCTUBRE 2017

INDEX

MEMORIA
NORMATIVA
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
PRESSUPOST-QUADRE DE PREUS
PLANOLS
ESTUDI DE SEGURETAT

MEMORIA

MEMÒRIA CONSOLIDACIÓ PART POSTERIOR DEL CENTRE POLIVALENT D'AIGUAVIVA

ANTECEDENTS

En data octubre 2004 s'aprova per part del consistori un projecte d'ordenació del sector ponent de la població, establin aquest les pautes dels futurs equipaments socio-culturals i esportius del poble. De dit projecte d'ordenació en l'actualitat s'han executat dos dels equipaments definits, un els centre Polivalent i l'altra la piscina municipal. Aquests equipaments es troben dins un sector sense urbanitzar i de difícil accés en la majoria del seu perímetre, especialment problemàtic es el poc control de les aigües de pluja, fet que conjuntament amb la cota del soterrani del centre Polivalent fa que periòdicament s'inundi dit soterrani, a la vegada que fa que tot l'entorn es torni del tot impracticable.

OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu del present projecte és el descriure els treballs que s'han de realitzar per a la urbanització de la part posterior del Polivalent de manera que s'assoleixi el control de les aigües plujanes en moments de plujes sobtades, evitant amb això l'entrada d'aigua al soterrani del Polivalent.

SITUACIÓ ACTUAL

La part posterior del Polivalent com s'ha dit anteriorment es la comunicació directe del soterrani del polivalent així com l'equipament que conforma la piscina municipal. I donada la inexistència de urbanització es una zona de fàcil deteriorament i difícil practicabilitat, es pecialment en epoca de plujes.

1.FERMS

Actualment la zona objecte d'aquest projecte està acabat amb gravilla i restes sorrenques, sense cap tipus de compactació ni tractament i control de les escorrenties de pluja. Unicament parcialment hi ha pavimentació de formigó que forma l'accés al soterrani del polivalent formant una rampa i plataforma d'uns 3 metres d'amplada.

2. INSTAL·LACIONS

A continuació es detallen les característiques principals de les instal·lacions existents en el carrer que són objecte de modificació en present projecte.

2.1.- Instal·lació de sanejament

La instal·lació de sanejament es limita a l'existència de reixes de recollida superficial, totalment insuficients davant episodis de pluges sobtades, això juntament amb la situació d'un entorn a una cota inferior sense possibilitat de desaigar per gravetat i les periòdiques avingudes de la riera de la torrentera fa que tot el conjunt s'inundi i no hi hagi possibilitat de controlar dita situació.

2.2.- Instal·lació d'enllumenat

Igualment no existeix instal·lació d'enllumenat en tot l'entorn, sent una zona totalment fosca, únicament existeixen les llums de la façana del polivalent, totalment insuficient per l'entorn.

CONTINGUT DEL PROJECTE

El projecte comprèn totes les obres necessàries en la zona d'actuació.

DOCUMENTACIÓ QUE S'INTEGRA

El projecte es compon dels següents documents:

Memòria

Plec de Condicions
Normativa d'aplicació
Plànols
Justificació de preus
Quadres de preus
Pressupost/ Estat d'amidaments
Estudi bàsic de seguretat i higiene

SOLUCIÓ ADOPTADA

La proposta d'actuació està definida per tal de solventar la problemàtica actual especificada anteriorment. Així la principal finalitat del projecte és la de dotar a l'entorn de la funcionalitat necessària per al seu ús en moments de pluges. Així s'especifica la necessitat de crear un entorn adequat als equipaments, donat que com ja es va dir en dies i èpoques de pluja l'entorn es torna impracticable, així la principal finalitat és la de conduir les aigües superficials provinents de la pluja, donat que degut als nivells existents per sota les rasants de l'explanada d'accés al soterrani és impossible per gravetat, es proposa una doble actuació.

Per mitjà de la formació d'un mur es formaria una bassa aprofitant el desnivell, de manera que aquesta formaria un dipòsit de regulació del cabal en moments de pluja sobtada i davant el col·lapse del col·lector existent. Aquesta actuació només solucionaria una part de l'àmbit.

Per solventar aquesta mateixa problemàtica en la zona de rampa i accés al soterrani es proposa crear un pou drenant, de manera que en un moment de pluja sobtada aquest absorbeixi els primers moments de pluja, a la vegada que si s'assoleix la capa de balastre aquest filtraria l'aigua provinent de pluja directament al nivell freàtic.

Pel que fa a l'acabat de la part de vial davant l'accès es proposa donar-li un acabat de formigó a l'igual que l'actual rampa, de manera que en moments de pluja aquesta sigui del tot practicable.

ORGANITZACIÓ DEL PROJECTE I DESCRIPCIO DE LES OBRES

El projecte s'organitza de la següent manera:

- a. PAVIMENTACIÓ DE L'AMBIT.
- b. CONTROL D'AIGÜES PLUJANES.

1.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ I OBRA CIVIL.

- c. ESPAIS DESTINATS A VIALS.

- Les característiques del tractament final del vial.
- Els detalls d'escocells paviment de voreres, registres.
- Les característiques del sanejament i control d'aigües.

- d. INFRAESTRUCTURA

- Formació de murs i pous i elements accessoris.

2.- ESPAIS DESTINATS A VIALS.

e. TRACTAMENT FINAL DELS VIALS.

La pavimentació de la ampliació de la rampa i l'explanada d'accès al soterrani se li donarà el mateix acabat de l'actual rampa, o sigui de formigó raspatllat. Consistent en:

- 15 cm de paviment continu de formigó
- 20 cm de base de Tot-U artificial de compacitat 98% P.M.

f. INFRAESTRUCTURES.

Els escocells previstos pels vials són lineals de manera que sectoritzem al màxim les zones de recollida d'aigües, així mateix la formació del pou drenant es proposa fet de peces prefabricades de formigó de 120 cms de diàmetre perforades per tal de que drenin, a la vegada aquest pou s'envoltarà tot ell de balastre de manera que disposem al màxim de volum de recollida d'aigües. Pel que fa a la tapa d'aquest pou serà igualment troquelada per aprofitar aquesta com a recollida d'aigües superficials, com el model D400 Hexa R-T2066R de la casa Fundicio Benito o similar.

2. ESPAIS LLIURES.

a. FORMACIÓ DE MURS COMPLEMENTARIS.

Per tal de crear la bassa que actui com a dipòsit de retenció o regulació de les crescudes provocades per les plujes torrencials, es

proposa un mur en formació d'aquesta amb gabions per tal d'evitar en lo possible un fort impacte a l'entorn, en el trasdos d'aquest mur es formaria una pel·lícula impermeabilitzant per tal d'acumular l'aigua, amb formigó gunitat. A la vegada que la base de la bassa s'acabara amb grava neta d'igual tipologia que la que formi els murs de gabions.

TERMINI D'EXECUCIÓ I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

El termini d'execució de les obres s'estima de 1.5 mesos. La classificació necessària per participar en el procés d'adjudicació de les obres generals, segons la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, correspon A2b

COMPLIMENT DISPOSICIONS VIGENTS

Es fa constar que les obres projectades constitueixen una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús general o públic corresponent i que compleixen la normativa vigent.

Domènec Molina Palma
Arquitecte Tècnic 642

NORMATIVA

CARRETERES

Se aprueba la Instrucción para el cálculo de tramos metálicos y previsión de los esfuerzos dinámicos de las sobrecargas en los tramos de hormigón armado. Orden de 17 de julio de 1956, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núms. 234 y 240, 21 y 27/08/1956) (C.E. - BOE núm. 251, 07/09/1956)

Instrucción de carreteras 7.1-IC "Plantaciones en las zonas de servidumbres de carreteras". Orden de 21 de marzo de 1963, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 84, 08/04/1963)

Instrucción de carreteras 4.1-IC. "Obras pequeñas de fábrica". Orden de 8 de julio de 1964, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 15, 01/18/1965)

Instrucción de carreteras 5.1-IC "Drenaje". Orden de 21 de junio de 1965, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 223, 17/09/1965)

Pliego de cláusulas generales para construcción, conservación y explotación de las autopistas de peaje en régimen de concesión.

Decreto 215/1973, de 25 de enero, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 41, 16/02/1973)

* Modificación de la cláusula 84. Real Decreto 114/1997, de 30 de enero (BOE núm. 42, 18/02/1998)

Instrucción de carreteras 6.3-IC "Refuerzo de firmes".

Orden de 26 de marzo de 1980, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 131, 31/05/1980)

Instrucción de carreteras 8.2-IC "Marcas viales".

Orden de 16 de julio de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 185 y 233, 04/08 y 29/09/1987)

Instrucción de carreteras 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en obras fuera de poblado".

Orden de 18 de septiembre de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 224, 18/09/1987)

PG-4/88 "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras". Orden de 2 de julio de 1976, del Ministerio de Obras Públicas, por la que se confiere efecto legal a la publicación del Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carreteras PG-3, editado por el Ministerio de Obras Públicas (BOE núms. 162, 02/07/1976 y BOE núm. 175, 07/07/1976)

* Modificación; pasa a denominarse PG-4. Orden de 21 de enero de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núms. 29 y 51, 03 y 29/02/1988)

* Modificación de los artículos 210 a 214. Orden de 8 de mayo de 1989 (BOE núm. 118, 18/05/1989)

* Modificación del artículo 104. Orden de 28 de septiembre de 1989 (BOE núm. 242, 09/10/1989)

* Se actualizan determinados artículos del Pliego en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados. Orden de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 19, 22/01/2000)

* Se actualizan determinados artículos del Pliego en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos. Orden de 28 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 24, 28/01/2000)

Ley de carreteras y caminos.

Ley 25/1988, de 29 de julio, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 182, 29/07/1988) (C.E. - BOE núm. 272, 12/11/1988)

Instrucción de carreteras 6.1-IC y 6.2-IC "Secciones de firmes".

Orden de 23 de mayo de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 155, 30/06/1989)

Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial".

Orden de 14 de mayo de 1990, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 115, 23/05/1990)

Reglamento General de Carreteras.

Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (BOE núm. 228, 23/09/1994)

* Modificación. Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 9, 10/01/1998)

* Modificación. Real Decreto 597/1999, de 16 de abril, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 102, 29/04/1999)

* Modificación. Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 45, 21/02/2001)

Se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.

Orden de 16 de diciembre de 1997, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 21, 24/01/1998) (C.E. - BOE núm. 44, 20/02/1998)

Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carreteras (IAP).

Orden de 12 de febrero de 1998, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 54, 4/03/98)

Se aprueba la instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre.

Orden de 19 de noviembre de 1998, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 287, 01/12/1998)

Norma 8.1-IC, señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 28 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 25, 29/01/2000)

Norma 3.1-IC, Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 28, 02/02/2000)

Se desarrolla el artículo 235 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, en materia de supresión y protección de pasos a nivel.

Orden de 2 de agosto de 2001, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 190, 09/08/2001)

Pla de carreteres.

Decret 311/1985, de 25 d'octubre, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 618, 27/11/1985)

Llei de Carreteres.

Llei 7/1993, de 30 de setembre, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 1807, 11/10/1993)

XARXA PUBLICA DE SANEJAMENT

S'aprova la refosa dels preceptes de la Llei 5/1981, de 4 de juny, sobre desplegament legislatiu en matèria d'evacuació i tractament d'aigües residuals i de la Llei 17/1987, de 13 de juliol, sobre administració hidràulica de Catalunya, en un text únic. Decret Legislatiu 1/1988, de 28 de gener, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 962, 07/03/1988)

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15 de septiembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 228, 23/09/1986)

ÀMBIT GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/71 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

Libro de Ordenes y visitas
D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras
D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE FUNCIONALITAT

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91
D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
CTE DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
CTE DB SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
CTE DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
CTE DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
CTE DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

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

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión
D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

CAPÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS

- Art. I.1. Objecte del Plec.
- Art. I.2. Documents que defineixen les obres.
- Art. I.3. Representant del Contractista a l'obra.
- Art. I.4. Propietat, Direcció Facultativa i Inspecció Facultativa.
- Art. I.5. Sobre la correspondència oficial.
- Art. I.6. Prescripcions complementàries.
- Art. I.7. Plànols de detall.
- Art. I.8. Instal·lacions auxiliars.
- Art. I.9. Obres no previstes en el projecte.
- Art. I.10. Senyalització i precaucions.
- Art. I.11. Responsabilitat per danys i perjudicis.
- Art. I.12. Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista.
- Art. I.13. Proves generals que han d'efectuar-se abans de la recepció.
- Art. I.14. Termini de garantia.
- Art. I.15. Treballs a realitzar en els desviaments necessaris per a les obres.
- Art. I.16. Prestacions de tercer.
- Art. I.17. Confrontació de plànols i mesures. Replanteig.
- Art. I.18. Mesures d'ordre i seguretat.
- Art. I.19. Disposicions laborals vigents.
- Art. I.20. Plànols de final d'obra.
- Art. I.21. Termini d'execució de les obres.
- Art. I.22. Despeses dels assajos.
- Art. I.23. Disposicions tècniques a tenir en compte.

CAPÍTOL II. CONDICIONS GENERALS SOBRE ELS MATERIALS L'EXECUCIÓ I L'ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRA.

- Art. II.1. Requisits per l'execució.
- Art. II.2. Ordre d'execució dels treballs.
- Art. II.3. Control de les obres.
- Art. II.4. Tècnic encarregat de les obres per part del Contractista.
- Art. II.5. Unitat d'obra.
- Art. II.6. Unitats diferents de les projectades.
- Art. II.7. Condicions Generals sobre amidament i abonament.
- Art. II.8. Amidament i abonament d'unitats d'obra no previstes.
- Art. II.9. Amidament i abonament d'unitats d'obra incorrectes però acceptables.
- Art. II.10. Descripcions de les obres.

CAPÍTOL III. MATERIALS.

- Art. III.1. Morter de ciment.
- Art. III.2. Totxos i maons ceràmics.
- Art. III.3. Formigons.
- Art. III.4. Material per a estrebat i encofrats.
- Art. III.5. Materials per a reblert de rases i sots..
- Art. III.6. Àrids per a pavimentació.
- Art. III.7. Material per encintat de calçades.
- Art. III.8. Material per a pavimentació de calçades.
- Art. III.9. Tubs i conductes.
- III.9.1. Tubs de PVC per a clavegueram.

- III.9.2. Tubs de PVC per a aigua potable.
- III.9.3. Tubs de PE per a aigua potable.
- III.9.4. Tubs de fosa dúctil per a aigua potable.
- III.9.5. Peces especials per a tubs i canonades.
- III.9.6. Elements metàl·lics a utilitzar en clavegueram i aigua potable.
- III.9.7. Elements de valvulars.
- III.9.8. Material per a enllumenat.
- Art. III.10. Materials no especificats.
- Art. III.11. Subministrament de materials.
- Art. III.12. Assajos.

CAPÍTOL IV. UNITATS D'OBRA.

- Art. IV.1. Enderrocs i demolicions.
- Art. IV.2. Neteja.
- Art. IV.3. Esbrossada.
- Art. IV.4. Excavacions.
- Art. IV.5. Estrebat de rases o sots.
- Art. IV.6. Transport de productes d'excavació.
- Art. IV.7. Reblerts o terraplenats.
- Art. IV.8. Encofrat.
- Art. IV.9. Formigonat.
- Art. IV.10. Pavimentació.
 - IV.10.1. Repàs i piconat de caixa.
 - IV.10.2. Materials granulars.
 - IV.10.3. Regs.
 - IV.10.4. Mescles bituminoses en calent.
 - IV.10.5. Encintats.
 - IV.10.6. Paviment de panot.
 - IV.10.7. Paviment de llombarda.
 - IV.10.8. Cunetes.
- Art. IV.11. Petites obres de fàbrica.
 - IV.11.1. Pous de registre.
 - IV.11.2. Embornals.
 - IV.11.3. Pericons.
- Art. IV.12. Xarxa d'aigua potable.
 - IV.12.1. Rases.
 - IV.12.2. Canonades.
 - IV.12.3. Elements de valvules i escomeses.
- Art. IV.13. Enllumenat.
 - IV.13.1. Rases.
 - IV.13.2. Cables.
 - IV.13.3. Suports.
 - IV.13.4. Luminàries.
 - IV.13.5. Piquetes.
 - IV.13.6. Quadre elèctric.
- Art. IV.14. Partides no abonades.

CAPÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS

ART. I.1. OBJECTE DEL PLEC.

El present Plec de Prescripcions Tècniques constitueix el conjunt de condicions que han de regir en l'execució de les obres definides al *Projecte de reforma per la supressió de barreres arquitectòniques a la via pública de Girona. Itinerari accessible de les voreres de la Plaça Marques de Camps fins a la parada d'autobús.*

L'execució de les obres s'efectuarà d'acord amb el present Plec i segons l'especificació detallada de les obres contingudes a la Memòria, Plànols, Amidaments i altres documents que constitueixen el Projecte i que el Contractista declara conèixer i acceptar i a totes les instruccions que rebí de la Direcció Facultativa, la qual distarà les disposicions necessàries per a resoldre de la manera que regui convenient totes les dificultats de detall que es puguin presentar.

ART. I.2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES.

Les obres objecte del present estan definides a la memòria i annexos, plànols, pressupost i al present Plec.

El Contractista resta obligat a examinar i conèixer cadascun d'aquests documents en totes les seves parts. El Contractista resta obligat a informar immediatament a la Direcció Facultativa de qualsevol ambigüïtat, error u omissió que detecti en qualsevol punt dels documents esmentats, en la intel·ligència de que tindrà responsabilitat sobre els errors, excessos d'amidament o danys que es produïssin per manca d'haver informat correctament a la Direcció Facultativa.

ART. I.3. REPRESENTANT DEL CONTRACTISTA A L'OBRA.

El Contractista estarà representat de forma permanent, per persona o persones amb poder suficient per a disposar sobres qüestions relatives a l'obra. Aquesta representació haurà d'estar vinculada a persona o persones amb coneixements tècnics de grau superior o mitjà. La seva designació s'haurà de comunicar a la Direcció Facultativa abans de la data de començament dels treballs.

A la presentació de l'oferta, el Contractista adjuntarà una relació del quadre tècnic que destinarà a les obres, especificant-ne la categoria professional i experiència en realitzacions similars.

ART. I.4. PROPIETAT, DIRECCIÓ FACULTATIVA I INSPECCIÓ FACULTATIVA.

La Propietat del present projecte correspon a l'Ajuntament de Girona.

La Direcció Facultativa actuarà per compte de la Propietat i estarà formada pels tècnics designats per la Propietat, a saber: Enginyer Director, tècnics de Control de Qualitat i Assajos, tècnics de Seguretat i Higiene en treball.

La Direcció Facultativa tindrà accés lliure en tot moment, i podrà exigir la presentació de documents justificatius del compliment de les obligacions contractuals i factures de

subministrament de materials aplegats en l'obra o incorporats a la seva execució, així com els certificats oficials d'homologació de les seves característiques i bandat.

A més a més tindrà les següents funcions:

- a) Facilitar al Contractista la interpretació del projecte d'obra i la seva execució.
- b) Verificar en tot moment el curs de l'obra, compliment de les condicions del contracte i el seu desenvolupament d'acord al projecte i als terminis del programa d'execució.
- c) Comprovar els aplecs de material, les seves característiques i estat i la seva adequació al curs de les obres, determinar les anàlisis i assajos necessaris i rebutjar els materials inadequats o imperfectes.
- d) Comprovar la bona execució de totes les unitats d'obra i fixar les penalitzacions econòmiques que s'esdevinguin en cas de no complir les condicions contractuals.
- e) Advertir les anomalies que es produeixin i autoritzar la suspensió o aplaçament de l'obra i en un termini no superior a vuit dies: proposar un termini més gran quan ho aconsellin circumstàncies de seguretat, defensa del patrimoni arqueològic o artístic del Municipi, naturalesa diferent de la prevista de les unitats d'obra a realitzar, circumstàncies meteorològiques o altres.
- f) Disposar la senyalització de les obres en execució sense perjudici de la responsabilitat del Contractista pel que això respecte.
- g) Comprovar les fonamentacions disposades a l'obra i la seva adequació a la naturalesa del terreny, així com els sistemes d'apuntament i seguretat contra esllavissades dels talussos.
- h) Proposar les modificacions que sobre el projecte, durant l'execució, aconsellin l'estat, naturalesa o accidents del terreny o de l'obra, per raons tècniques o per la dels materials disponibles.
- i) Verificar la fabricació del material a utilitzar a l'obra, prèvia comunicació del nom i dades del fabricant a qui li ho hagi encomanat el Contractista.
- j) Establir, si ho creu convenient, terminis parcials d'execució de l'obra, sempre que no estiguin determinats en el projecte, oferta del Contractista o condicions de l'adjudicació.

L'inspecció facultativa correspon als tècnics municipals de l'ajuntament. La inspecció Facultativa tindrà accés lliure a l'obra en tot moment, podrà exigir el compliment de la normativa municipal en totes les qüestions relacionades amb l'obra, i podrà demanar la presentació dels certificats oficials d'homologació de les característiques i bondat dels materials i dels resultats dels assajos relatius a l'obra; sense que això hagi de suposar una variació en els preu o en el termini de l'obra.

ART. I.5. SOBRE LA CORRESPONDÈNCIA OFICIAL

El Contractista tindrà dret a que se li doni rebut, si ho demanda, de les comunicacions o reclamacions que dirigeixi la Direcció Facultativa i, alhora, estarà obligat a tornar-li els originals o una còpia de les ordres que d'ell en rebi, anotant al peu la paraula "assabentat".

El "Llibre d'ordres" o el "Llibre d'actes", segons es determini en el moment d'inici de les obres, s'obrirà a la data de la comprovació del replanteig i es tancarà a la data de la recepció definitiva, estarà a disposició de la Direcció Facultativa que, quan sigui necessari, hi anotarà les ordres, instruccions i comunicacions que estimin oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

Sempre que no hi hagi autorització expressada per escrit de la Direcció Facultativa en un altre sentit s'han d'entendre els següents supòsits:

a) No s'aprova cap variació sobre les determinacions definides en el projecte o en ordres escrits anteriorment.

b) No s'abonarà cap increment d'amidament ni treballs extraordinaris que s'hagi produït per necessitats, iniciativa o conveniència del Contractista, encara que se'n hagi informat verbalment.

En tots els casos el Contractista ha de reclamar prèviament a l'execució dels increments d'amidaments o de les obres extraordinàries l'aprovació per escrit dels esmentats increments d'amidaments o treballs extraordinaris.

El Contractista també estarà obligat a transcriure en l'esmentat Llibre, per ell mateix o mitjançant el seu Delegat, totes les obres o instruccions que rebí per escrit de la Direcció, i a signar, als efectes procedents, l'oportú rebut, sense perjudici de la necessitat d'una posterior autorització d'aquestes transcripcions per la Direcció, amb la seva signatura, en l'esmentat llibre.

ART. I.6. PRESCRIPCIONS COMPLEMENTÀRIES.

Les ordres que imparteixi la Direcció de les Obres seran executades obligatòriament; de no ser així es podran aplicar penalitzacions econòmiques sobre els preus del contracte.

Totes les obres s'executaran sempre atenent-se a les regles de la bona construcció i amb materials de primera qualitat, amb subjecció a les normes del present Plec. En tots aquells casos en que no es detallen les condicions, tant dels materials com de l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà a allò que el costum ha establert com a regla de la bona construcció.

Les omissions en Plànols i Plecs de Prescripcions o les descripcions errònies de detalls de l'obra que siguin indispensables per a dur a terme l'esperit i intenció esposats als Plànols i Plec de Prescripcions, o que, per ús i costum, hagin d'ésser realitzats, no només no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat especificats, completa i correctament, als Plànols i Plec de Prescripcions.

ART. I.7. PLÀNOLS DE DETALL.

Tots els plànols de detall preparats durant l'execució de les obres, hauran d'estar aprovats per la Direcció Facultativa de les obres. Sense aquest requisit no podran realitzar-se els treballs corresponents, i conseqüentment, no seran d'abonament.

ART. I.8. INSTAL·LACIONS AUXILIARS.

El Contractista resta obligat a construir pel seu compte, conservar i enretirar al final de les obres, totes les edificacions auxiliars per a oficines, magatzems, cobert, etc.

Totes aquestes obres estaran supeditades a l'aprovació de la Direcció Facultativa de les obres en allò que fa referència a la seva ubicació, cotes, etc..., i en el seu cas, a l'aspecte estètic.

Amb previ avís, i si en un termini de seixanta dies a partir d'aquest, el Contractista no hagués procedit a l'enretirada de totes les instal·lacions, eines, materials, etc., després de l'acabament de l'obra, la Propietat pot manar retirar-ho per compte del Contractista.

ART. I.9. OBRES NO PREVISTES EN EL PROJECTE.

Si durant l'execució de les obres, sortís la necessitat d'executar alguna obra de petita importància no prevista al projecte i degudament autoritzada per la Direcció Facultativa, realitzar-se d'acord a les normes generals d'aquest Plec i a les instruccions que a l'efecte dicti la Direcció Facultativa, realitzant-se l'abonament de les diverses partides als preus en lletra definits en del quadre de preus numero 1.

Si per a la valoració d'aquestes obres no previstes no fossin suficients els esmentats preus, se'n fixarien uns contradictoris basats en el que es dedueixi de la descomposició feta a les publicacions de l'ITEC més actuals per a unitats d'obra comparables.

A menys de que s'especifiqui clarament per escrit es suposarà que tots els preus contradictoris aprovats per la direcció facultativa corresponen a "preu d'execució material abans d'aplicar-hi la baixa obtingut en la licitació".

ART. I.10. SENYALITZACIÓ I PRECAUCIONS.

Durant l'execució dels treballs, el Contractista evitarà destorbar el trànsit més del necessari i evitarà fins on sigui possible, molestar al veïnat amb sèquies obertes, terres mogudes, dipòsits de materials, voreres aixecades, etc.

Es obligació del Contractista organitzar la seqüència de les obres de tal manera es puguin mantenir sempre els mínims accessos a les parcel·les. En cas de que això no es compleixi la Direcció Facultativa poder ordenar l'adequació d'accessos o afermats provisionals la construcció dels quals anirà totalment a càrrega del Contractista.

Els tipus d'aparells de senyalització de precaució especials, taulers, tanques, il·luminació, etc., seran els que disposi la Direcció Facultativa o, en el seu defecte, la Inspecció Facultativa, essent obligació del Contractista la seva col·locació en els llocs que li siguin indicats per la Direcció, sense que això suposi cap perjudici en la

responsabilitat dels danys que es puguin produir per insuficiència o per no ser adequades de les senyalitzacions o precaucions.

Seràn per compte del Contractista les despeses que per vigilància i material de senyalització i precaucions s'ocasionin en compliment dels present article, així com les despeses per danys o tercers que es poguessin ocasionar per una senyalització insuficient o inadequada.

ART. I.11. RESPONSABILITAT PER DANYS I PERJUDICIS.

El Contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes, que es poguessin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei públic o privat com a conseqüència dels actes, omissió o negligències del personal al seu càrrec o d'una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que resultin danyats hauran de ser reparats, pel seu compte, amb arrelament a la legislació vigent sobre el particular.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades adequadament a costa del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades a consta del Contractista o compensat el dany i perjudici causat.

ART. I.12. DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.

Serà d'obligació del Contractista pagar totes les despeses de vigilància, modificacions de projecte i liquidació. Tanmateix, seran per compte del Contractista les següents:

- Les despeses de la legalització de tots els serveis urbans construïts, i de tots els projectes modificats al respecte.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions i senyalitzacions, enretirada amb motiu de l'obra.
- Les despeses muntatge, conservació i enretirada de les instal·lacions de subministrament d'aigua i energia elèctrica necessàries per a l'obra.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses derivades d'excavacions i moviments de terres auxiliars per arribar correctament als corresponents tallers de l'obra.
- Les despeses de neteja de l'obra en acabar-la, incloses les eines i materials necessaris per a fer-ho.
- Les despeses d'enretirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assajos i proves.

- Les despeses de topografia i les despeses necessàries per a l'aixecament de «plànols de final d'obra» de totes les instal·lacions i obres executades.
- Les despeses corresponents a assajos d'elements d'obra defectuosos o incorrectes.
- Totes les despeses en concepte de permisos, redacció de projectes, visats, llicència i dictàmens necessaris per l'execució i posta en servei de les obres d'enllumenat i d'electricitat i de tots els serveis urbans i instal·lacions construïdes en general, així com de les taxes i impostos que se'n derivin i les despeses per a l'obtenció de l'autorització de posta en servei per part dels organismes competents.
- Les despeses de control de qualitat i assajos fins a un 1% del pressupost total de l'obra.

ART. I.13. PROVES GENERALS QUE HAN D'EFECTUAR-SE ABANS DE LA RECEPCIÓ.

Un cop acabades les obres, es sotmetran a les proves de resistència i funcionament que ordeni la Direcció Facultativa i/o la Inspecció Facultativa, d'acord amb les especificacions i normes en vigor, així com a les prescripcions del present plec. Totes aquestes proves aniran a càrrec del Contractista.

ART. I.14. TERMINI DE GARANTIA.

Un cop realitzada la recepció de les obres, hi haurà un termini de garantia d'un any, i durant el qual, el Contractista haurà de conservar a compte seu totes les obres del projecte.

ART. I.15. TREBALLS A RELITZAR EN ELS DESVIAMENTS NECESSARIS PER A LES OBRES.

Qualsevol treball que s'hagi de realitzar en els desviaments per a facilitar les obres objecte del present Plec, serà a càrrec del Contractista, sempre que estiguin motivats en interès propi i per a facilitar l'execució de les obres adjudicades. Si els desviaments són determinats per la Direcció Facultativa, els treballs seran executats pel Contractista, però se li abonarà amb càrrec al pressupost de les obres.

Abans de l'obertura al trànsit dels esmentats desviaments, les vies públiques afectades seran objecte de repàs del sòl per Contractista per a deixar-les en perfectes condicions de trànsit i tanmateix estarà obligat a reconstruir els paviments que haguessin pogut quedar danyats a conseqüència dels desviaments establerts.

Qualsevol reposició s'haurà de realitzar d'acord amb els criteris dels Serveis Tècnics Municipals corresponents.

ART. I.16. PRESTACIONS DE TERCER.

La utilització pel Contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers no implica conformitat amb ella ni subroga a aquest, envers la Propietat en els drets d'aquell ni relleva al Contractista de les seves obligacions.

ART. I.17. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MESURES. REPLANTEIG.

El Contractista haurà de confrontar, després de rebuts tots els plànols que li hagin estat facilitats i haurà d'informar de seguida a la Direcció Facultativa de qualsevol contradicció existent.

Les cotes de plànols hauran, en general, de preferir-se a les mesures a escala. Els plànols a major escala hauran, en general, de ser preferits als de menor escala.

El Contractista haurà de confrontar els plànols i comprovar les cotes d'aparellar l'obra, i serà el responsable qualsevol error que hagués pogut evitar si ho hagués fet.

Durant tot el transcurs de l'obra el Contractista haurà de comptar amb el topògraf competent que garanteixi l'exactitud de tots els replantejos parcials que calgui fer i el qual es responsabilitzarà l'aixecament d'un plànol de final d'obra en el que constaran totes les obres realment construïdes.

Si es produeixen errors de replanteig apreciables la Direcció Facultativa, al seu criteri, podrà fixar penalitzacions econòmiques sobre els elements afectats.

Si l'error en el replanteig fos tant important que la Direcció Facultativa i/o la Inspecció Facultativa no admet les unitats d'obra afectades, aquestes s'hauran d'enderrocar i construir correctament a càrrec del Contractista.

Ha de quedar ben clar que ni les comprovacions, ni la inspecció que porta a terme la Direcció Facultativa i/o la Inspecció Facultativa, eximeixen de responsabilitat al Contractista sobre els errors de replanteig, si obres en la idea de que, almenys de que el Contractista ho manifesti expressament per escrit, el replanteig es produeix d'acord amb els plànols de projecte i les seves ordres escrites, que el Contractista els ha comprovat abans d'executar les obres corresponents i, més a més, actua amb la competència i el coneixement de causa necessari per tal de discriminar en cada moment quines són les comprovacions a realitzar en funció de les característiques de la unitat d'obra a executar.

ART. I.18. MESURES D'ORDRE I SEURETAT.

El Contractista està obligat a adoptar totes les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el Contractista serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o que aquest pugui causar a altres persones i entitats, assumint en conseqüència totes les responsabilitats annexes a la legislació vigent . Serà obligació del Contractista la contractació d'assegurances contra risc per incapacitat permanent o mort dels seus obres d'acord amb la legislació vigent.

ART. I.19. DISPOSICIONS LABORALS VIGENTS.

L'adjudicatari estarà obligat a complir les disposicions referents a la legislació social i laboral i, en general, totes les disposicions referents a assegurances socials, i seguretat i higiene al treball, i la Propietat restarà lliure de qualsevol responsabilitat que se'n pogués derivar de l'incompliment de dites disposicions, les que únicament serà responsable el Contractista.

El Contractista queda doncs, obligat a complir les lleis referents a la *Protecció de la Indústria Nacional*.

La infracció de les anteriors disposicions facultarà a la Propietat per a la rescissió del Contracte, no eximim però, al Contractista de les responsabilitats concretes.

ART. I.20. PLÀNOLS DE FINAL D'OBRA.

Previ a la recepció provisional de l'obra el Contractista aixecarà els «Plànols de final d'obra» on es grafiaran amb exactitud totes les obres realment executades i tots els serveis urbans i instal·lacions preexistents.

Els Plànols es lliuraran provisionalment a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació i definitivament a la Propietat. Els plànols s'aixecaran sobre suport informàtic compatible amb els programes de CAD de major difusió al mercat.

ART. I.21. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

Llevat que en el propi contracte se'n fixi un altre el termini d'execució de les obres serà de set mesos a partir de la data de contractació.

ART. I.22. DESPESES DELS ASSAJOS.

El Contractista subministrarà, pel seu compte, als laboratoris assenyalats per la Direcció Facultativa i d'acord amb ella, una quantitat de material per assajar degudament classificat, igualment donarà totes les facilitats, personals i amb maquinària per a poder realitzar tots els assajos de forma adient.

a.) Els assajos i proves que s'hagin ordenat per haver aparegut materials o unitats d'obra defectuosos i els que s'hagin fet per propi interès del Contractista aniran a càrrec del Contractista.

b.) Els recàrrecs que l'empresa de Control de Qualitat i Assajos apliqui en concepte d'hores d'espera, avisos incorrectes, etc..., aniran a càrrec del Contractista.

Les despeses de Control de Qualitat i Assajos fins a l'u per cent del pressupost total, sense computar les anteriors a. i b., aniran a càrrec del Contractista.

ART. I.23. DISPOSICIONS TÈCNIQUES A TENIR EN COMPTE.

Tant els materials com l'execució de les obres s'hauran d'atenir a la normativa oficial vigent.

En particular es tindran en compte les següents normes i Plecs de Condicions que puguin figurar en el text amb les abreviatures que per a cadascun d'ells s'indiquen a continuació, i seran complementaris del Present Plec en tot allò que en ell no s'hi contempli.

PPTG: Febrer de	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts. PG-3/75 (aprovat per OM de 5 de 1.975).
PRC:	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75, publicant en B.O.E. de 28 d'agost de 1.975.
PTC:	Plec General de Condicions Facultatives per a fabricació, transport i muntatge de formigó a l'associació Tècnica de Derivats de Cement.
PAA: 1.974.	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastiment d'aigua. Aprovat per Ordre de 28 de Juliol de 1.974.
EH-91:	Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa i armat.
HP/5-79:	Recomanacions per a la disposició i col·locació de carcasses. Institut Eduardo Torroja Construcció del Cement.
Normes MV:	Normes MV del MOPU.
NTE:	Normes tecnològiques de l'edificació. Centre d'estudis de la Construcció.
NBE-CPI 81:	Norma bàsica NBE-CPI 81 sobre condicions de protecció contra incendis dels edificis.
NTE-IEB/1974:	Instal·lacions d'electricitat Baixa tensió.
NLT/72:	Normes d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl del Centre d'estudis Experimentació d'obres Públiques.
MELC:	Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'assajos de Materials.
UNE:	Normes UNE.
ASTM:	Normes DIN.
ICP:	Instrucció per al control de fabricació i posta en obra de mesclades bituminoses.
ITH:	Instrucció del IET per a tubs de formigó armat o pretensat. Juny 1.980.
IFF:	Instrucció 6.2.IC 1.975 sobre fermes flexibles (O.M. 12-3-1.976).
IFR:	Instrucció 6.2.IC 1.975 sobre fermes rígids (O.M. 12-3-1.976).

- RBT: Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions complementàries. Decret 2.413/19 del 20 de Setembre.
- RCB: Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos, per Ordre del Ministeri d'indústria el 18 de Novembre de 1.974.
- RGC: Reglament general del servei públic de gasos combustibles. Decret 2.913/1.973 del 26 d'octubre. Així com totes les Normes vigents en les companyies de serveis afectades (aigua, electricitat, telèfons, gas, etc.).

Les normes relacionades completen les prescripcions del present Plec en allò referent a aquells materials de unitats d'obra no esmentats expressament en ell, resta en l'opinió de la Direcció Facultativa dirimir les possibles contradiccions existents.

CAPÍTOL II. CONICIONS GENERALS SOBRE ELS MATERIALS EXECUCIÓ I L'ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRA.

ART. II.1. REQUISITS PER A L'EXECUCIÓ.

El Contractista d'acord a l'execució de les obres haurà de complir els següents requisits:

- a) Posar en coneixement de la Propietat el moment d'inici de les obres.
- b) Atenir-se a les normes de la Direcció Facultativa per a les instal·lacions auxiliars i aplec de materials a peu d'obra, sense destorbar el trànsit i produir el menor destorb possible al veïnat.
- c) Tenir cura, a compte seu, del material aplegat, sense que sigui admissible el fet de que s'hagi deteriorat des del seu aplec fins a la seva utilització.
- d) Assenyalar l'obra amb balises i tanques de protecció adequades a efectes de seguretat de trànsit de vianants i vehicles, amb observació de les disposicions oficials d'aplicació i de les altres que en resultin de la prudent apreciació del propi Contractista i sota la seva responsabilitat.
- e) Vigilar l'obra a compte seu des del seu inici fins a la recepció.
- f) Observar les ordenances municipals d'aplicació. En especial les que afecten a llocs d'abonament de productes d'excavació o d'enderroc.

ART. II.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El Contractista proposarà un programa i mètode de realització de les diferents obres basat en el pla d'obres que s'incorpora al projecte. Aquests podran ser acceptades o modificats per la Direcció Facultativa.

L'ordre i moment d'execució de les diferents obres els fixarà la Direcció Facultativa, i el Contractista estarà en llibertat respecte a la seva organització o mitjans auxiliars a utilitzar.

No obstant, quan la Direcció Facultativa ho estimi necessari, bé per necessitats de seguretat del personal de l'obra en sí, bé per higiene o bé per altres raons, podrà prendre a càrrec seu l'organització directa dels treballs essent totes les ordres obligatòries per al Contractista i sense que es puguin admetre reclamacions fonamentades en aquest particular.

Tanmateix, el Contractista contrau l'obligació d'executar les obres en aquells trossos assenyalsats que designi la Direcció Facultativa, tot i quan això suposi una alteració del programa general de realització dels treballs. Aquesta decisió de la Direcció Facultativa, es podrà fer per qualsevol motiu que la Propietat estimi suficient, i de manera especial, el que no es produeixi paralització de les obres, o disminució important del ritme d'execució, quan la realització del programa exigeixi determinats condicionaments del front de treball o la modificació p`rèvia d'alguns serveis públics,

i, en canvi, sigui possible procedir a l'execució immediata dels trossos aïllats esmentats.

En cap cas l'aprovació o modificació dels plans de treballs o mètodes d'execució eximiran al Contractista de la responsabilitat de complir el termini d'execució de les obres.

ART. II.3. CONTROL DE LES OBRES.

Per tal de que es pugui dur a terme un efectiu control de les obres que realitzen, no es lliurarà cap certificació sense que prèviament no es justifiquin la realització i el resultat dels assajos, anàlisis i proves de resistència efectuats pel laboratori, respecte a les unitats d'obra que s'inclouen en la corresponent relació valorada.

La Direcció Facultativa de les obres es reserva el dret a efectuar els assajos que cregui necessaris, pels seus propis mitjans o en el laboratori que es designi en cada cas.

En el cas de donar resultats insuficients a la qualitat exigides en el projecte, les despeses derivades de la repetició aniran a càrrec del Contractista, tants cops com sigui necessari fins a obtenir els resultats satisfactoris.

Qualsevol defecte o irregularitat que en opinió de la Direcció Facultativa es produeixi en qualsevol part de l'obra objecte del present Plec de Condicions, haurà de ser corregit pel Contractista, qui estarà obligat a demolir i construir la part de l'obra efectuada, tot i quan el defecte o anomalia produïda fos originat pels assentaments del terreny, bé per manca de compactació o bé per a qualsevol altra causa. Aquests treballs seran realitzats per compte i risc exclusiu del propi Contractista.

En els casos en que es preveu en el present Plec, les obres defectuoses però acceptades per la Direcció Facultativa seran objecte de penalització econòmica. Si el Contractista no accepta la penalització econòmica sempre podrà enderrocar i construir, al seu càrrec, les unitats d'obra segons es defineix en el projecte o a les ordres escrites de l'enginyer Director.

ART. II.4. TÈCNIC ENCARREGAT DE LES OBRES PER PART DEL CONTRACTISTA.

El Contractista estarà obligat a tenir al front dels treballs un tècnic titulat superior o mitjà, la designació del qual s'haurà de comunicar a la Propietat abans del començament del replanteig general.

Les cometes fonamentals d'aquest tècnic, a banda d'organitzar i dirigir l'obra per la part del Contractista seran les següents:

a) Fer complir les normes de seguretat i salut que s'indiquen al present Plec o se li ordenin per part de la Direcció Facultativa, en especial les descrites a l'**Art.1.18 Mesures d'ordre i seguretat.**

b) En el cas de que, malgrat tot, prengui iniciatives diferents de les ordenades, les quals puguin afectar a la seguretat en l'obra, es responsabilitzarà dels fets que se'n esdevinguin. En el cas que vulgui lliurar-se d'assumir-ne

responsabilitat haurà d'avisar immediatament de qualsevol incidència o novetat susceptibles d'afectar a la seguretat a l'enginyer Director i haurà d'atorgar completament el front de l'obra, enretirant les màquines de la zona conflictiva i impedir-hi el pas de qualsevol persona fins que l'enginyer Director doni les ordres oportunes.

ART. II.5. UNITAT D'OBRA.

La unitat d'obra, als efectes de compliment del contracte i d'amidament i valoració, serà la que descriu al els corresponents articles del present Plec i, de forma complementària, serà la que es descriu en corresponents preus d'execució material del *Quadre de preus número 1*.

Totes les unitats s'han d'entendre com unitats completes, en el sentit de que inclouen tota la mà d'obra i maquinària, els materials i les operacions accessòries per a que resultin correcta i completament acabada sense que es pugui interpretar que algun treball complementari, necessari i inherent a la pròpia unitat d'obra no hi és inclòs. En particular inclouen les neteges prèvies i preparació de superfícies en els casos corresponents.

En les unitats d'obra en que cal la utilització de medis mecànics i/o una metodologia particular s'entén com aquests són els que el Contractista estimi més adients, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa. En cada cas possibles variacions o diferències sobre la maquinària i/o la metodologia a utilitzar respecte el previst al projecte podran representar una diferència en la valoració d'aquestes.

ART. II.6. UNITATS DIFERENTS DE LES PROJECTADES.

El Contractista està obligat a realitzar dins de l'obra adjudicada, unitats diferents de les projectades quan així es determini, per raons tècniques o d'urgència, - dins dels límits del pressupost d'adjudicació -, i sempre que no es modifiquin substancialment les condicions del Contracte.

Les unitats d'obra a realitzar, diferents de les previstes en el Projecte, necessitaran de l'aprovació de la Direcció Facultativa. Sense l'aprovació prèvia, per escrit, de l'enginyer Director no s'admet cap unitat d'obra diferent de les projectades, i per tant, no serà objecte ni d'amidament ni d'abonament, fins al punt de que el Contractista estarà obligat a enderrocar completament al seu càrrec aquestes obres no ordenades. En el cas de tractar-se de raons d'urgència, l'aprovació de la Direcció Facultativa es podrà fer "a posteriori" dins del següents 8 dies des del moment en que apareix la necessitat de la unitat d'obra diferent.

Pel que fa a les condicions tècniques d'aquestes unitats s'ajustaran a les següents normes:

- 1.- Si es poden deduir automàticament del present Plec s'aplicaran aquestes.
- 2.- En cas de que no es puguin deduir automàticament, es procedirà a l'estudi contradictori. En qualsevol cas es preferiran les condicions que resultin anàlogues d'unitats d'obra definides en el present Plec amb parts comparables.

ART. II.7. CONDICIONS GENERALS SOBRE AMIDAMENTS I ABONAMENT.

S'entendrà que els preus del quadre de preus numero 1 inclouen sempre el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris per a l'execució de les unitats d'obra corresponents, així com les despeses de maquinària, mà d'obra, elements accessoris, transport, eines i tota mena d'operacions directes o incidentals necessàries per a deixar les unitats d'obra acabades, d'acord a les condicions que dictaminin la Direcció Facultativa encara que no hagin estat enumerades en les especificacions tècniques i econòmiques de l'obra.

Les unitats d'obra completament acabades s'abonaran al preu definit en lletra del quadre de preus numero 1. No s'admetrà cap modificació d'aquests fonamentant-se en errors, omissions i interpretacions sobre de la descomposició feta dels preus en altres documents del projecte.

Totes les operacions relacionades amb l'article "Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista" d'aquest Plec, es consideraran incloses en el pressupost mitjançant la partida de Despeses Generals i Benefici Industrial.

les unitats d'obra s'amidaran sobre els croquis aprovats per la Direcció Facultativa. Els excessos que sobre aquests amidaments es produïssin, aniran a càrrec del Contractista, llevat que per qualsevol causa, aquests s'hagin autoritzat per part de la Direcció Facultativa.

En el cas d'unitats d'obra no detallades en els plànols, hauran de ser prèviament autoritzades per la Direcció Facultativa i la Propietat, aixecant-ne acta si aquesta ho creu necessari, essent els excessos sobre aquestes unitats aprovades a càrrec del Contractista.

Per a aquells materials l'amidament dels quals s'hagi de realitzar en pes, el Contractista haurà de situar en els punts que s'indiqui, les bàscules oficials o instal·lacions necessàries la utilització de les quals haurà de ser precedida de la corresponent aprovació.

Quan s'autoritza la conversió de pes a volum o viceversa, els factors de conversió seran definits en el present Plec o, de no ser-hi per la Direcció Facultativa, qui justificarà al Contractista per escrit, els valors adoptats.

Les dosificacions que s'indiquen per al present Projecte, es donen només a títol d'orientació i podran ser modificades en obra amb l'autorització de l'enginyer Director.

S'entendrà que tots els preus contractats, són independents de les dosificacions adoptades i que qualsevol variació no donarà dret a Contractista a reclamar cap abonament complementari.

ART. II.8. AMIDAMENT I ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA NO PREVISTES.

L'amidament i abonament d'unitats no descrites en el present Plec es realitzarà segons allò pactat en el contracte i del preu contradictori que es formi, i en tot cas s'haurà de seguir el criteri que fixi la Direcció Facultativa.

Les unitats s'obra que hagin de tenir preu contradictori, s'haurà de formar a partir dels preus simples del projecte basant-se els quadres de preus de la construcció publicats per l'ITEC, en cas de que resultin comparables. En tot cas els rendiments aplicats els haurà d'aprovar Direcció Facultativa.

ART. II.9. AMIDAMENT I ABONAMET D'UNITATS D'OBRA INCORRECTES PERÒ ACCEPTABLES.

S'entén que una unitat d'obra és incorrecte quan no s'ajusta al definit en el present Projecte, tant pel que als plànols com a les especificacions del present Plec, a la descripció en el corresponent preu, o a les ordres escrites de l'enginyer Director. Per tant, pot resultar que una unitat incorrecte pugui ser acceptada per l'enginyer Director, pel fet de que tècnicament reuneixi condicions suficients.

La Direcció Facultativa podrà aplicar penalitzacions econòmiques, basant-se en la diferència de cost dels materials o operacions emprades en relació als no emprats de les unitats d'obra incorrectament executades, però acceptables.

En el cas de que el Contractista no accepti el nou preu definit haurà de demolir i executar correctament, es a dir, conforme a Projecte, la unitat d'obra; essent totes les despeses a càrrec del Contractista.

ART. II.10. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

La descripció de les obres és la que figura al corresponent punt de la Memòria del present projecte.

CAPÍTOL III. MATERIALS.

ART. III.1. MORTER DE CIMENT.

S'ajustaran a allò que s'indica a l'art. 611 del PG-3. L'àrid a utilitzar no podrà ser pols de cantera. es podran utilitzar additius si ho autoritza l'enginyer Director.

ART. III.2. TOTXOS I MAONS CERÀMICS.

Estaran fabricats amb argila i sorres o terres argil-loarenoses. Hauran de ser homogènies en tota la massa, i no s'hauran de desfer quan es freguin entre ells.

Presentaran fractura de gra fi i dens, amb arestes vives i fines, i massa compacta sense taques blanques ni crostes, no hauran d'absorbir més d'un quinze per cent del seu pes d'aquest líquid, un cop passades vint-i-quatre hores d'immersió en ell. Tindran un so metàl·lic en ser copejats per un martell.

Els totxos tindran les cares perfectament planes, no presentaran buits, forats, esquerdes ni cap altre defecte d'aquest tipus.

S'admetrà una tolerància de 5 mm. en les dimensions principals, i de 2 mm en el gruix.

La càrrega de ruptura a compressió serà superior a cent cinquanta quilograms per centímetre quadrat.

A menys que s'especifiqui clarament en la descripció de les corresponents unitats d'obra o en els plànols s'utilitzarà sempre el maó massís tipus "gero".

ART. III.3. FORMIGONS.

Els formigons, hauran de complir les instruccions EH-91, segons s'utilitza per a obres de formigó en massa o armat, respectivament, en tot allò que es refereix a fabricació, transport, característiques i, en general, totes aquelles qüestions relatives als formigons referides en les esmentades instruccions.

Prèvia la utilització del formigó, s'haurà de sotmetre a l'opinió de l'enginyer Director la composició escollida per al formigó, amb els estudis corresponents que es prescriuen en les citades instruccions.

En aquesta obra s'utilitzaran els següents tipus de formigons:

- Formigó de regularització: H-100
- Soleres vorera, protecció de tubs, anellat tubs i cimentació mobiliari urbà:H-15

ART. III.4. MATERIAL PER A ESTREBAT I ENCOFRATS.

Els encofrats i motlles hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 11 de l'EH-91.

La fusta en apuntalament, estintolament, estrebats, bastides, encofrats, i altres haurà de complir les condicions especificades a l'article 286 del PG-3.

La fusta que s'utilitzarà sana i seca, exempta de defectes, sense fractures ni esquerdas, ni tindrà nusos solts o podrits, no estarà corcada, no tindrà taques, escorxaments o trossos recremats. Es refaran les peces confeccionades amb fusta repelosa, amb les fibres toves, amb nusos solts o amb cairons guexos.

La fusta o els elements metàl·lics per a estrebar o encofrar no seran d'abonament al considerar-se inclosos dins els preus de les unitats d'obra corresponents.

ART. III.5. MATERIALS PER A REBLERT DE RASES I SOTS.

El material a utilitzar en reblert de rases i sots serà aquell que aprovi la Direcció Facultativa. En qualsevol cas, la procedència del material no donarà lloc a cap variació del preu corresponent de la reblert.

ART. III.6. ÀRIDS PER A PAVIMENTACIÓ.

L'àrid a utilitzar en pavimentació en calçades de qualsevol tipus serà de tot-u artificial de pedrera tipus Z-1.

ART. III.7. MATERIAL PER A ENCINTAT DE CALÇADES.

Per a l'encinta't de calçades s'utilitzaran els següents materials.

1. Vorada de formigó prefabricat tipus jardí de 20x8 cm.
2. Vorada de formigó prefabricat tipus T-3.
3. Vorada de formigó prefabricat remutable tipus ICS (casa ICA) o similar.
4. Rigola blanca de 20x20x8 cm.
5. Rigola grisa de 40x20x7 cm.

ART. III.8. MATERIAL PER A PAVIMENTACIÓ DE CALÇADES.

Per a la pavimentació s'utilitzaran els següents materials:

1. En calçades amb accés rodat:

a.) Mescla bituminosa en calent tipus D-12 amb àrid granític i tindrà una densitat no inferior a 2,39 Tn/m³ un cop compactada.

b.) Mescla bituminosa en calent tipus G-25 i tindrà una densitat no inferior a 2,39 Tn/m³ un cop compactada.

2. En voreres:

a.) Panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles col·locat sobre base de formigó H-150 de 10 cm de gruix.

b.) Paviment de llombarda tipus Bètulo (20x10x8 cm) col·locada sobre base de formigó de 10 cm de gruix.

ART. III.9. TUBS I CONDUCTES.

III.9.1. Tubs de PVC per a clavegueram.

Per a les obres de clavegueram s'utilitzaran tubs de PVC de doble paret de diàmetres nominals 200, 250, 315, 400, 500 i 630 mil·límetres.

Seràn de color teula RAL 8023, amb l'interior llis i l'exterior corregut; la unió serà amb just elàstic per copa. Tindran una rigidesa entre 0,06 i 0,08 Kg/cm².

Gruixos mínims:

∅ nominal	Gruix
200 mm.	7,0 mm.
250 mm.	9,0 mm.
315 mm.	11,0 mm.
400 mm.	15,0 mm.
500 mm.	21,0 mm.
630 mm.	17,0 mm.

Pressió de treball

Els conductes hauran d'ésser aptes per acceptar una pressió interior màxima de 0,5 Kp/cm²., es a dir, 5 m.c.a.

III.9.2. Tubs de PVC per a aigua potable.

Al present projecte no s'admetrà l'ús de tubs de PVC per a aigua potable.

III.9.2. Tubs de PE per a aigua potable.

Per a trams amb diàmetre menor de 200 mm., a la xarxa d'aigua potable s'utilitzaran canonades de PE d'alta densitat 50 A de 10 atmosferes de pressió nominal per a abastament d'aigua. Seràn canonades amb junt elàstic, compliran la norma UNE 53132, tindran marca de qualitat AENOR i seràn aptes per a ús alimentari.

Al present projecte s'utilitzaran canonades de diàmetres nominals $\varnothing 32$ a $\varnothing 125$ mm que corresponen a les característiques geomètriques de la següent taula.

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre interior (mm)	Gruix (mm)
ø32	Ø26,2	2,90
ø40	Ø32,6	3,70
ø50	Ø40,8	4,60
ø63	Ø51,4	5,80
ø75	Ø61,4	6,80
ø90	Ø73,6	8,20
ø110	Ø90,0	10,00
ø125	Ø102,2	11,40

III.9.4. Tubs de fosa dúctil per a aigua potable.

En general la canonada es construirà amb junt automàtic estàndard amb protecció interior de ciment i exterior de zinc. Els tubs aniran revestits interiorment amb morter de ciment d'alt forn centrifugat, segons normes NFA 48-901 i ISO 4179. Exteriorment es metal·litzaran amb zinc i es recobriran amb pintura bituminós segons normes NFA 48-852 i ISO 8179.

Els elements connectats a valvules tindran junts amb brides foradades per a pressió nominal PN 16.

Els colzes, tes, derivacions i totes les peces susceptibles de ser desmuntades aniran col·locats amb junt mecànic exprés.

Característiques de les canonades:

La composició de la fosa serà la següent:

Carboni 3,3 ÷ 4%
Silici 2 ÷ 2,8%

Les característiques mecàniques seran:

LE = 400 MPa
Rm = 420 MPa

Allargament mínim: 10% per a DN < 1000 mm.

III.9.5. Peces especials per a tubs i canonades.

Hauran de ser compatibles i de complir les especificacions exigides per als tubs de la seva classe, més inherents a la forma especial de les peces.

III.9.6. Elements metàl·lics a utilitzar en clavegueram i aigua potable.

Tant les reixes d'embornals com els marcs i tapes de claveguera hauran d'ésser de fosa dúctil, amb vetes fines repartides uniformement i sense zones amb fosa blanca.

Les peces estaran lliures de defectes superficials (gotes fredes, inclusions d'arenes, bufadores, esquerdes de construcció, etc.).

La forma, diàmetre i pes, hauran de correspondre als plànols del projecte i a la descripció corresponent.

Per al clavegueram el marc i la tapa serà tipus "GT.S" amb tancament de seguretat.

Per a l'aigua potable el marc i la tapa serà de tipus TR-121 casa Colomer (o similar) amb la inscripció «AIGUA POTABLE» O «INCENDIS» en els pericons de les boques d'incendis.

La secció de marc i tapa ha d'ésser suficientment resistent per a suportar les càrregues de trànsit, es prescriu una resistència a la tracció de 20 Kg/mm².

El recolzament de la tapa sobre el marc, s'ha de realitzar perfectament al llarg de tot el perímetre. L'ajustament lateral entre el marc i la tapa no sobrepassarà els 4 mm. En cas de que aquestes condicions no es compleixin, el Contractista procedirà al rectificat mecànic fons que es compleixin.

Els conductes hauran de ser de polipropilè segons es defineixen als plànols.

Les reixes de pous embornals seran practicables i tindran les dimensions que s'indiquin als plànols corresponents i no podran tenir una obertura de més de 2 cm. d'amplada.

III.9.7. Elements de vàlvules.

Totes les vàlvules, inclòs les d'escomesa, seran de comporta d'assentament elàstic, junts tòrics canviales i brides de coll curt. Les brides seran de doble cambra resistents a tracció. Les vàlvules s'acoblaran al tub de PVC mitjançant un racor d'unió «brida-tub PVC» de fosa dúctil.

III.9.7.1. Vàlvules de comporta.

Per al present projecte s'instal·laran les vàlvules model BV-05-47 casa BELGICAST (o similar) amb brides, les quals s'acoblaran a canonada de PE mitjançant acoblements amb brides, de diàmetres nominals DN50, DN80, DN100 i DN125.

Les vàlvules de comporta seran d'assentament elàstic amb certificat de fabricació ISO 9001. PN16 (pressió nominal 16 A). La vàlvula serà construïda en fosa dúctil complint la norma DIB 3.352 apartat 4. La longitud complirà la norma DIN 3.202 apartat 1,F4. Les brides i orificis compliran les normes ISO 2.084 (BS 4.505, DIN 2.501) per a pressió nominal de 16A. Les vàlvules es provaran segons la norma DIN 3.230 apartat 4. El tancament es provarà a 1,1xPN i el cos a 1,5xPN.

Tindran les següents característiques:

El cos i la tapa seran de fosa dúctil GGG-50 segons DIN 1.693. El revestiment serà de resina epòxid aplicada electroestàticament segons DIN 30.677, aplicada externa i internament (color verd, RAL 6.002). L'eix serà d'acer inoxidable DIN X20 Cr 13% laminat en fred segons UNE-36.016. L'estanqueïtat es farà amb segellat superior, dos junts tòrics (NBR) i maniguet inferior d'EPDM. La comporta serà de fosa nodular GGG-50 vulcanitzada amb cautxú d'EPDM amb una femella de coure forjat segons

UNE-37-103. Collari d'empenta de llautó CZ 132 segons BS 2842. Cargols embeguts d'acer 8.8 zincat, segellats amb silicona. I junt de perfil EPDM. La vàlvula inclourà un volant de fosa dúctil GGG-50 segons DIN 1.693 de diàmetre corresponent.

Diàmetre nominal vàlvula	Diàmetre nominal canonada	Diàmetre volant (mm)
50	63	125
65	75	150
80	90	175
100	110	200
125	125/140	275
150	160	315
200	200	375

III.9.7.2. Ventoses.

Les ventoses seran trifuncionals de doble cos amb certificat de fabricació ISO 9.001, pressió nominal 160 diàmetre nominal DN 50 mm. S'instal·laran les ventoses model BV-05-60 casa BELGICST (o similar) vàlvula d'aïllament (vàlvula de comporta Dn 50 segons especificacions anteriors).

Tindran efecte aerocinètic, el qual permet la descàrrega de l'aire a una velocitat de 300 m/s sense que tanqui el flotador. Serà de fosa grau E segons BS 1.452 grau 14. El flotador i la palanca en ABS. L'anella de l'assentament de tancament serà d'elastòmer.

III.9.7.3. Vàlvules de desguàs.

Els desguassos es construiran amb una vàlvula de comporta de diàmetre nominal DN 50 (segons especificacions anteriors). El subministrament del desguàs inclou tots els trams de canonada definits en els plànols incloent la "T" de derivació de la canonada principal.

III.9.7.4. Hidrants.

Al present projecte es disposaran hidrants simples soterrats de diàmetre DN 80 i pressió nominal PN 16, tipus i 05-100 casa BELGICAST (o similar), amb racor tipus Barcelona de DN 100 mm. i amb una vàlvula de comporta de diàmetre nominal DN 80 (segons especificacions anteriors).

Les brides seran PN 16 segons DIN 2.533. El cos i acoblament serà de GGG-50 (nodular), el tancament serà de GGG-50 i EPDM. Les estopes i junts seran d'EPDM. El racors i taps d'alumini forjat segons UNE 23.400, l'arqueta de GG-25 i la tapa de GGG-50.

III.9.8. Material per a enllumenat.

III.9.8.1. Cables.

Els cables a utilitzar en el present projecte seran del tipus RETENAX N 0,6/1 Kv (UNE: RV 0,6/1 Kv) de la casa PIRELLI (o similar). En qualsevol cas les característiques tècniques i de qualitat no seran interiors a les d'aquell tipus.

Les seccions a utilitzar seran les que es defineixen els plànols i a la descripció dels preus de les corresponents unitats d'obra.

El conductors de coure estaran agrupats, independentment els cables d'energia dels cables de maniobra i el neutre del cable de maniobra podrà ésser comú amb el d'energia.

III.9.8.2. Suports.

En el present projecte s'utilitzaran els següents tipus de suport:

Columna de 4 metres d'alçada de planxa d'acer galvanitzat de 3 mil·límetres d'espessor segons plànol de detalls, anell de reforç en la unió a la placa de base i passamà de reforç de portella practicable. La portella tindrà un voladís per impedir l'entrada d'aigua. No existiran frises per a l'obertura de la porta, el que haurà de realitzar-se amb clau hexagonal. No tindrà base.

Columna de 9 metres d'alçada de planxa d'acer galvanitzat de 4 mil·límetres d'espessor segons plànol de detalls, anell de reforç en la unió a la placa de base i passamà de reforç de la portella practicable. La portella tindrà un voladís per impedir l'entrada d'aigua. No existiran frises per a l'obertura de la porta, el que haurà de realitzar-se amb clau hexagonal. No tindrà base.

A l'interior dels suports existirà una caixa tipus CLAVED 1.465, 1.468 o similar, a on s'efectuaran les derivacions a les lluminàries. Totes les entrades estaran a la part inferior de la caixa.

III.9.8.3. Lluminàries.

En el present projecte s'utilitzaran els següents tipus de lluminària:

Tipus DQR-400/R casa CARANDINI (o similar), homologada segons la normativa vigent, amb equip complet i làmpada de 100 W de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) per a doble nivell d'intensitat. La lluminària inclourà un reflector interior.

Tipus QS-2V casa CARANDINI (o similar), homologada segons la normativa vigent, amb equip complet i làmpada de 150 W de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) per a doble nivell d'intensitat.

III.9.8.4. Quadre.

El quadre de comandament elèctric per a enllumenat constarà dels següents elements:

Un armari metàl·lic de dimensions 1.280x1.400x360 mm. amb caixa de dos mòduls de doble aïllament dins el qual seran instal·lats la resta d'elements.

Un equip de protecció i mesura tipus T-2 per a potència a contractar de 10KW. Un ICP de 30 A. Una caixa general de protecció de 160 A amb fusibles de 63 A.

Un conjunt d'interruptor automàtic, diferencial i contactor per a cada línia de sortida (tant de potència com a maniobra) segons s'especifica al plànol d'esquemes elèctrics. Els interruptors diferencials de les línies de potència seran de 4 pols, 40 A i intensitat de defecte 0,3 A (4/40 A/0,3 A) i, els magnetotèrmics seran de tall omnipolar de 4 pols calibrat a 20 A (4/20 A).

Un rellotge de dues esferes. Una cèl·lula fotoelèctrica. Un sistema de regulació del nivell d'intensitat tipus Secelux (o similar).

Un sistema de commutació que permeti l'accionament manual o automàtic de la instal·lació i, de l'automàtic, poder seleccionar el rellotge o el regulador de flux. Un sistema de commutació que permeti encendre manualment cadascuna de les línies.

Al present projecte el quadre estarà preparat per a 4 línies d'enllumenat, de les quals dues seran de reserva i dues correspondran als circuits 1 i 2. A més a més tindrà les corresponents línies per a doble nivell de flux.

ART. III.10. MATERIALS NO ESPECIFICATS.

en qualsevol cas, tots els materials i elements utilitzats, encara que no siguin especificats al present Plec, seran de qualitat provada i no presentaran cap defecte, com envelliment, esquerdes, plecs, característiques diferents de les especificades pel fabricant, etc. Hauran de correspondre sempre a allò especificat al projecte, llevat que la Direcció Facultativa o la Propietat, expressament per escrit procedissin a la seva modificació.

El Contractista, abans de qualsevol utilització, haurà de presentar a la Direcció Facultativa, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels diferents fabricants, que ambdós estimin necessaris per a procedir a la seva elecció i aprovació.

Si, a més, la Direcció Facultativa o la Propietat ho consideressin convenient, es podran exigir els oportuns assajos normalitzats, realitzats per laboratori homologat, per a identificar la qualitat dels materials i elements a utilitzar.

ART. III.11. SUBMINSTRAMENT DE MATERIALS.

La Propietat es reserva el dret d'utilitzar materials o elements aprofitables en la pròpia obra o de subministrar al Contractista l'aigua o qualsevol altre material descrit en aquest Plec que tingui o pugui adquirir per al conducte que no sigui aquesta Contracta, en qualsevol cas es descomptarà del preu unitari corresponent al valor del material subministrat.

Tanmateix, es podrà rebutjar tot el material que en el moment de la seva utilització no compleixi les condicions especificades en el present Plec, tot i que en el moment de la recepció si que les complís.

ART. III.12. ASSAJOS.

La Direcció Facultativa de les obres es reserva el dret a efectuar els assajos i les anàlisis que cregui i necessari pels seves propis mitjans o a través del Laboratori que en cada cas designi.

De les anàlisis, assajos i proves realitzades en Laboratori, donarà fe les certificacions expedides pels seu Director.

El tipus d'assajos a realitzar serà el fixat en la Instrucció o norma corresponent per a cada tipus de material per a cada unitat d'obra, i la Direcció Facultativa podrà introduir nous assajos o modificar el tipus de previstos. Tanmateix correspondrà a la Direcció Facultativa, fixar el nombre d'assajos per tal d'assegurar control de qualitat.

De no especificar-ne la norma d'assajos, aquest s'ajustarà a la que fixi la Direcció Facultativa, amb el següent ordre de preferència:

- Normes UNE
- Normes NLT/72
- Normes ASTM
- Normes DIN

En cas de que els resultats de assajos habituals no siguin satisfactoris, el Contractista abans de que sigui rebutjada la unitat d'obra corresponent o aplicades les penalitzacions econòmiques que se'n esdevinguin podrà realitzar altres assajos a compte seu, si bé el Laboratori es collit haurà de ser acceptar per la Direcció Facultativa.

Assajos de formigó: Haurà de realitzar-se el control del formigó a Nivell Normal segons l'article 69.3.2 de EH-91.

CAPÍTOL IV. UNITATS D'OBRA.

ART. IV.1. ENDERROCS I DEMOLICIONS.

Comprèn el conjunt d'operacions manuals i mecàniques per tal d'enderrocar completament els elements definits incloent-hi totes les operacions de pretall, neteja de superfícies, càrrega i transport dels productes resultants a l'abocador o allà on indiqui la Direcció Facultativa.

Es distingeixen les següents unitats:

Enderroc de paviment asfàltic de qualsevol tipus, correspon a l'enderroc de paviments bituminosos de qualsevol tipus, fins a una profunditat de 15 centímetres.

S'amidarà per metres quadrats realment enderrocats excloent-hi els excessos sobre l'amplada estricta requerida, segons plànols de projecte o ordres escrites de l'Enginyer Director, i s'abonarà al preu corresponent.

Enderroc de paviment de voreres de qualsevol tipus, correspon a l'enderroc de paviments de voreres incloent l'enderroc de la base de formigó existent, fins a una profunditat de 15 centímetres.

S'amidarà per metres quadrats realment enderrocats excloent-hi els excessos sobre l'amplada estricta requerida, segons plànols de projecte o ordres escrites de l'enginyer director, i s'abonarà al preu corresponent.

Enderroc de pericons, tubs i obres de maó correspon a l'enderroc i enretirada a l'abocador de tubs, d'obres de maó i en general de qualsevol tipus d'obra o material que no sigui de formigó en massa de més de 10 centímetres de gruix o de formigó armat de més de 5 centímetres de gruix, dins de l'excavació de les corresponents rases. Aquesta unitat d'obra NO ÉS D'ABONAMENT ja que es considera que el seu preu està inclòs dins els corresponents a excavació.

L'enderroc de paviments de qualsevol tipus en construcció de pericons, rases per a electricitat, tubs per a connexió de futurs baixants d'aigües pluvials i reixes interceptores NO ES D'ABONAMENT ja que el seu cost es considera inclòs dins els preus de les unitats corresponents.

ART. IV.2. NETEJA.

La neteja de paviments, o de qualsevol element construït o existent no serà objecte d'amidament en cap cas, i es considera inclòs el seu amidament dins el capítol de despeses a càrrec del Contractista o bé dins d'altres unitats d'obra.

ART. IV.3. ESBROSADA.

Consisteix en la neteja, esbrossada i preexcavació de 15 centímetres de profunditat en les zones amb vegetació, la unitat d'obra inclou també el transport a l'abocador municipal o allà on determini la Direcció Facultativa, a qualsevol distància sense que per aquest motiu es pugui modificar el corresponent preu. Inclou la talla d'arbres de menys de 80 centímetres de tronc i l'arrencada de matolls de qualsevol mena.

S'amidarà per metres quadrats realment esbrossats excloent-hi els excessos sobre l'amplada estricta que requereixen els elements a construir, segons plànols de projecte o ordres escrites de l'enginyer director, i s'abonarà al preu corresponent.

ART. IV.4. EXCAVACIONS.

Les excavacions es realitzaran d'acord amb les especificacions de l'art. 321 "Excavacions en zanjas y pozos" del PG-3.

Al present projecte es classificarà l'excavació d'acord els següents criteris:

Per l'amplada del fons de l'excavació:

En excavacions de més de 2,50 m d'amplada al fons de l'excavació es considerarà «Excavació de caixa de paviment».

En excavacions de 2,50 m o menys d'amplada al fons de l'excavació es considerarà «Excavació de rasa».

Per la naturalesa del terreny:

Tan sols es considerarà roca, a l'àmbit del present projecte, aquells massissos de consistència compacta que per la seva excavació sigui necessària la utilització permanent de martell trencador.

En terrenys on és possible l'excavació amb retroexcavadora o pala carregadora, i no resulti necessària la voladura ni la utilització continuada de martell o escarificadors profunds es considerarà «tot tipus de terreny excepte roca». En particular no es considerarà roca l'excavació de terreny de sauló o de conglomerat que pugui ser excavat amb retroexcavadora gran.

En tots els casos l'excavació s'amidarà sobre perfil per metres cúbics realment excavats, excloent-hi els excessos sobre les seccions definides als plànols o a les ordres escrites de l'Enginyer Director i el gruix del paviment enderrocat o del terreny esbrossat segons correspongui.

En tots els casos els preus inclouen la part proporcional de repès, perfilat i piconat del fons de l'excavació, així com l'enderroc, càrrega i transport a abocador de tubs, obres de maó i qualsevol obra o material que no sigui formigó en massa de més de 15 centímetres o de formigó armat demés de 10 centímetres de gruix, així com la càrrega dels productes resultants i el transport interior a l'Obra. Els preus d'excavació en roca inclouen la part proporcional de pretall amb voladura en els trams on resulti necessari aquest procediment.

Les excavacions de rasa per a clavegueram o per a sots en general de menys de 5 metres de profunditat i 2,5 metres d'amplada, s'abonaran al preu corresponent Excavació de rasa. El preu inclou la part proporcional de repàs i piconat del fons d'excavació.

Les excavacions per a formar caixa de paviment o per a rases de més de 2,5 metres d'amplada s'abonaran al preu corresponent Excavació de caixa de paviment. El preu inclou la part proporcional de repàs i piconat de l'esplanada definida.

Els preus corresponents a excavacions en terra inclouen la càrrega i el transport a l'abocador o al lloc de reutilització del material.

Les excavacions per a claveguerons de ø200 mm. o menys, de caixes de reixes embornals, formació de rigoles, vorades, cunetes, pericons, rases per a aigua potable, electricitat i demés serveis urbans no seran d'abonament a l'ésser inclòs el seu cost dins els preus de les corresponents unitats d'obra.

ART. IV.5. ESTREBAT DE RASES I SOTS.

Comprèn totes les operacions de muntatge i desmuntatge de material, fusta, panells metàl·lics i/o palplanxes metàl·liques, per tal de deixar completament estrebat i protegit al percentatge, que indica el preu corresponent, de la superfície de talls de les rases o dels sots.

En tots els casos els preus inclouen totes les operacions de muntatge i desmuntatge així com el càlcul en el cas de que es requereixi una justificació tècnica dels mètodes emprats.

La col·locació de l'estrebat en rases de menys de 1 metre d'amplada es farà de forma tradicional, a mida que s'avança en l'excavació. En tot cas el procediment d'estrebat ha d'ésser aprovat per l'Enginyer Director i el fet de que s'introdueixin modificacions en el mètode o en els materials a emprar no donarà lloc a la modificació del preu contractat. L'estrebat és obligatori per a rases de més de 1,40 metres de profunditat, respecte el terreny existent excepte en els casos on no sigui necessària l'entrada d'operaris dins d'ella.

S'amidarà per metres quadrats de secció longitudinal mitja de rasa real (és a dir una rasa d'1 metre de profunditat i 1 metre de longitud es considerarà 1 metre quadrat d'estrebat), correcta i completament estrebada sobre perfil definit als plànols o a les ordres escrites de l'Enginyer Director excloent-hi els excessos que sobre aquests es produeixin i l'alçada corresponent a l'enderrocament del paviment existent o l'esbrossada del terreny segons correspongui, s'abonarà al preu corresponent.

ART. IV.6. TRANSPORT DE PRODUCTES D'EXCAVACIÓ.

La unitat d'obra transport de terres correspon al transport de terres, roca, runa i productes d'excavació i comprèn totes les operacions de càrrega sobre camió des de l'aplec provisional en l'obra i transport a abocador municipal o allà on determini la Direcció Facultativa.

S'amidarà sobre perfil, sense aplicar cap esponjament, per metres cúbics realment transportats excloent-hi els que correspongui a excessos d'excavació, i s'abonarà al preu corresponent, el preu inclou el transport a qualsevol distància.

El transport de terra (que no de roca) procedent d'excavació de rases o de caixa de paviment serà objecte d'abonament ja que el seu cost és considera inclòs en el corresponent preu d'excavació.

ART. IV.7. REBLERTS I TERRAPLENATS.

Comprèn el subministrament del material definit i totes les operacions i maquinària per a reblir una rasa o per a terraplenar una esplanada, o la compactació exigida. S'entén que si no s'aconsegueix la deguda compactació la unitat d'obra no és correcta i per tant no és abonable.

Rases per clavegueram

Tots els reblerts de rases es faran amb material de la pròpia excavació o de préstec a criteri de la Direcció Facultativa sense que això comporti cap modificació en els pres contractats.

Les tongades seran de gruix adient als mitjans de compactació que s'utilitzin. S'hauran d'aconseguir compactacions no inferiors al 95% del Proctor Modificat en qualsevol punt de la rasa inclòs al costat dels tubs.

El reblert de rases i sots prèviament excavats s'amidarà sobre perfil segons secció tipus definida als plànols o a les ordres de l'enginyer director per metres cúbics realment reblerts descomptant-hi el volum que correspon a excavació no abonable, i s'abonarà al preu corresponent. el preu inclou el subministrament de la terra de préstec en cas de ser necessària.

Terraplenat

Tots els terraplenats es faran amb material de la pròpia excavació o de préstec a criteri de la Direcció Facultativa sense que això comporti cap modificació en els preus contractats.

S'amidarà sobre plànols o sobre perfils transversals aprovats per la direcció facultativa per metres cúbics descomptant els excessos sobre la secció tipus definida als plànols o a les ordres escrites de l'enginyer director, i s'abonarà al preu corresponent.

Els reblerts de rases per a claveguerons de $\varnothing 30$ cm. o menys, per a aigua potable, electricitat i demés serveis urbans no seran d'abonament a l'ésser inclòs el seu cost dins els preus de les corresponents unitats d'obra.

El subministrament de terra de préstec seleccionada no serà d'abonament en cap cas a l'ésser el seu cost inclòs en els preus de reblert o terraplenat.

ART. IV.8. ENCOFRAT.

L'encofrat en unitats d'obra de pavimentació, de clavegueram, de serveis urbans o de qualsevol obra que no sigui murs o lloses de formigó armat no serà objecte d'amidament en cap cas, ja que el seu cost es considera inclòs en les unitats corresponents.

L'encofrat de formigó per anellat de tubs, construcció de soleres, daus de formigó, pericons, sobreexidors,... no serà objecte d'abonament en cap cas, ja que el seu cost es considera inclòs en les unitats d'obra corresponents.

Específicament no s'abonarà l'encofrat de cimentacions o protecció de tubs o alçats en general que resultin necessaris per errors en l'excavació dels corresponents sots o rases.

ART. IV.9. FORMIGONAT.

Es compliran les especificacions de l'art. 630 "Obras de hormigón" del PG-3 i "Instrucción EH-91 para el proyecto i la ejecución de obras de hormigón en masa y armado".

El formigonat comprèn el subministrament i col·locació del formigó incloent-hi totes les operacions de vibrat, la col·locació, el curat, el tractament superficial (si s'escau), la neteja i totes les operacions necessàries per a deixar les unitats d'obra correcta i completament acabades.

En general s'amidarà sobre plànol per m³ realment executat, deduint-ne els excessos que s'hagin produït sobre els plànols o les ordres escrites de l'Enginyer Director.

El preu de formigonat per a soleres amb H-150 inclou la part proporcional d'encofrat dels límits.

El formigó per a soleres de pericons, per a sobreeixidors, per a clavegueres i claveguerons, per a reixes interceptores o embornals, per a rases d'aigua potable, rases d'electricitat i demés serveis urbans i per a cimentacions de mobiliari urbà i d'altres elements no seran d'abonament al considerar-se inclòs el seu cost dins els preus de les unitats d'obra corresponents. No obstant, en cas de que per error o interès del Contractista les unitats d'obra continguin menys quantitat de formigó de la determinada al projecte, s'aplicarà una penalització econòmica equivalent a 1,10 vegades la quantitat de formigó que hi manca aplicant el preu simple corresponent.

ART. IV.10. PAVIMENTACIÓ.

IV.10.1. Repàs i piconat de caixa.

El repàs i piconat no serà objecte d'abonament al considerar el seu cost inclòs en el preu de les unitats d'excavació.

IV.10.2. Materials granulars.

IV.10.2.1. Subbase S-3.

La unitat d'obra comprèn el refinat i compactació de la capa inferior i el subministrament i l'estesa de material granular tipus S-3 a l'espessor definit als plànols, compactant al 95% del PM.

IV.10.2.2. Tot-ú artificial.

Es complirà allò especificat als articles 501.3, 501.4 i 501.5 del PPTG. El material a usar en el present projecte serà tot-ú artificial tipus Z-1 de pedra granítica. S'entén que

si no s'assoleix el grau de compactació exigible la unitat d'obra no es correcta i per tant no serà abonable.

En tots els casos els materials granulars s'amidaran per metres cúbics de material real i correctament col·locat i compactat excloent-hi els excessos sobre projecte o ordres escrites de l'enginyer director, s'abonarà al preu corresponent.

IV.10.3. Regs.

Es complirà allò especificat als articles 530.5 al 530.6 del PPTG.

S'amidará sobre plànol per metres quadrats de reg realment executat excloent-hi els excessos sobre projecte o ordres escrites de l'enginyer director, s'abonarà als preus corresponents, els preus inclouen la neteja i preparació prèvia de totes les superfícies.

IV.10.4. Mescles bituminoses en calent.

Es complirà allò especificat als articles 542.5 al 542.3 ambdós inclosos, del PPTG. Per a la capa de trànsit es disposarà una mescla densa tipus D-12 i àrid granític. Per a la capa intermèdia es disposarà una mescla tipus G-25.

S'amidará per tones de mescla realment col·locada excloent-hi els excessos sobre projecte o ordres escrites de l'enginyer director, el pes calcularà amb amidaments sobre plànols aplicant la densitat realment obtinguda en obra, s'abonarà al preu corresponent.

IV.10.5. Encintats.

Tots els encintats es faran amb vorada o rigola, o amb llosetes prefabricades col·locades sobre base de formigó H-150 amb espessor no inferior a 15 centímetres. La unitat d'obra comprèn l'excavació i transport a abocador dels productes resultants, la base de formigó, el subministrament i la col·locació conforme a plànols de l'element d'encintat, i totes les operacions, maquinària i materials per a deixar correcta i complement acabat l'encintat.

S'amidará per metres lineals d'encintat realment executat conforme a plànols i s'abonarà al preu corresponent. El preu inclou la part proporcional de peces i disposicions especials per a corbes i per a guals de qualsevol tipus.

IV.10.6. Paviment de panot.

La unitat d'obra comprèn la correcte anivellació de la solera de formigó amb morter i el subministrament i la col·locació del paviment de panot.

S'amidará per metres quadrats de paviment realment executat conforme a plànols i s'abonarà al preu corresponent. Igualment és inclosa la part proporcional de peces especials o de diferent color per a guals, i els materials i operacions per a deixar correctament acabades les tapes de registre.

IV.10.7. Paviment de llamborda.

La unitat d'obra comprèn la correcta anivellació de la salera e formigó amb morter i el subministrament i la col·locació de la llamborda.

S'amidarà per metres quadrats de paviment realment executat conforme a plànols i s'abonarà al preu corresponent. igualment és inclosa la part proporcional de peces especials o de diferent color per a guals, i els materials i operacions per a deixar correctament acabades les tapes de registre.

IV.10.8. Cunetes.

Comprèn l'excavació, refinat i compactació del terreny, el subministrament de formigó H-150 i l'encofrat i desencofrat.

S'amidarà per metres lineals de cuneta realment construïda conforme a plànols i s'abonarà al preu corresponent.

ART. IV.11. PETITES OBRES DE FÀBRICA.

IV.11.1. Pous de registre.

Es compliran les especificacions de l'art. 410 "Arquetas y pozos de registro" del PG-3.

La construcció del pou de registre comprèn els següents treballs: l'enderroc i excavació addicional necessària, el subministrament i col·locació del formigó H-150 per a formar una solera de 20 centímetres d'espessor, la formació de mitja canya amb tub de PVC i banqueta de formigó, el subministrament i col·locació de peces prefabricades de formigó de 80 ó 100 centímetres de diàmetre interior (segons correspongui), el subministrament i col·locació de con reductor prefabricat de formigó, el subministrament i la col·locació de pates de polipropilè, el lliscat i arrebossat dels paràmetres vistos i la càrrega i transport a l'abocador dels materials de rebuig.

L'amidament es realitzarà per metres lineals. L'alçada dels pous que es considerarà a efectes d'abonament serà la corresponent a la diferència entre la cota de la tapa i la de la cubeta, mesurades sobre perfil.

El preu correspon a la unitat s'obra totalment acabada, incloent la part proporcional de tots els elements descrits. El marc i tapa s'abonaran a part.

S'abonarà als preus corresponents segons sigui el tipus de pou.

IV.11.2. Embornals.

Comprèn l'excavació per a la caixa, el subministrament i col·locació del formigó H-150 per a formar una solera del gruix definit als plànols o a la descripció dels corresponents preus, la construcció de parets de maó massís, el lliscat i arrebossat dels paraments vistos i el transport a abocador dels materials de rebuig; el subministrament i col·locació del marc de fosa, i el subministrament i col·locació del corresponent mòdul de reixa de fosa dúctil. S'inclou també el subministrament i la col·locació de la planxa per a definir el sífó.

Els pous embornals s'amidaran per unitats realment executades i s'abonaran al preu corresponent, el qual inclou tots els treballs descrits.

IV.11.3. Pericons.

Comprèn l'excavació el subministrament i col·locació del formigó H-150 per a formar una solera del gruix definit als plànols o a la descripció dels corresponents preus, la construcció de parets de maó massís el lliscat i arrebossat dels paraments vistos i el transport a abocador dels materials de rebuig.

Els pericons s'amidaran per unitats realment executades i s'abonaran al preu corresponent, el qual inclou tots els treballs descrits.

ART. IV.12. XARXA AIGUA POTABLE.

IV.12.1. Rases.

IV.12.1.1. En vorera.

Comprèn l'esbrossada i l'excavació de la rasa de les dimensions definides als plànols o als preus corresponents, la càrrega i transport a l'abocador dels productes resultants, el subministrament i col·locació de sorra neta protegint el tub, i el rebliment de la rasa amb terres seleccionades de la pròpia excavació o de préstec i la compactació al 95% del PM.

IV.12.1.2. En calçada.

Comprèn l'esbrossada i l'excavació de la rasa de les dimensions definides als plànols o als preus corresponents, la càrrega i transport a l'abocador dels productes resultants, el subministrament i col·locació d'un tub de protecció de $\varnothing 30$ centímetres de diàmetre reblert amb sorra, el subministrament i col·locació de formigó H-150 fins a la meitat del tub, i el rebliment de la rasa amb terres seleccionades de la pròpia excavació o de préstec i la compactació al 95% del PM.

Les rases s'amidaran per metres lineals real i correctament construïda els excessos sobre el projecte i s'abonaran al preu corresponent.

IV.12.1. Rases.

Comprèn el subministrament i la correcta col·locació de la canonada dins la rasa (en voreres) o dins el tub $\varnothing 30$ (en calçades).

Les canonades s'amidaran per metres lineals real i correctament col·locada i s'abonaran al preu corresponent. Els preus inclouen la part proporcional de peces especials: tes, cons, reduccions, taps, colzes,...; ancoratges de formigó, connexions a la canonada existent i elements de subjecció.

IV.12.3. Elements de valvuleria i escomeses.

IV.12.3.1. Vàlvules de comporta.

Comprèn el subministrament i la instal·lació de la vàlvula; de dos racons d'unió brida-tub PVC de fosa dúctil, i de tots els elements accessoris necessaris per al seu

muntatge. Inclou el subministrament i col·locació de formigó i acer necessari per al seu ancoratge a l'obra civil.

S'amidaran per unitats real i completament instal·lades i ancorades i s'abonaran al preu corresponent.

IV.12.3.2. Ventoses.

Comprèn el subministrament i la instal·lació de la ventosa, de la vàlvula de comporta DN 50; de la «T» de derivació en el tub, d'un racor d'unió brida-tub PVC de fosa dúctil, i de tots els elements accessoris necessaris per al seu muntatge.

S'Amidaran per unitats real i completament instal·lades i s'abonaran al preu corresponent.

IV.12.3.3. Hidrants contra incendis.

Comprèn el subministrament i la instal·lació de boca d'incendis, de la vàlvula de comporta Dn 80; de la «T» de derivació en el tub, d'un racor d'unió brida-tub PVC de fosa dúctil, i de tots els elements accessoris necessaris per al seu muntatge. Inclou el subministrament i col·locació de formigó i acer necessari per al seu ancoratge a l'obra civil.

S'Amidaran per unitats real i completament instal·lat i ancorats i s'abonaran al preu corresponent.

IV.12.3.4. Desguassos.

Comprèn el subministrament i la instal·lació de la vàlvula de comporta Dn 50; de la «T» de derivació en el tub, d'un racor d'unió brida-tub PVC de fosa dúctil, de tots els metres de tub de PVC necessaris per a portar el desguàs fins a la claveguera, i de tots els elements accessoris necessaris per al seu muntatge. Inclou tota l'obra civil necessària per a connectar correctament el tub de desguàs a la claveguera: excavació, compactació, reblert i càrrega i transport a l'abocador dels productes sobrants.

S'amidaran per unitats real i completament instal·lat i executats i s'abonaran al preu corresponent.

IV.12.3.5. Escomeses.

Comprèn el subministrament i la instal·lació del collarí, vàlvula de comporta Dn 40, brides, 3 metres lineals de tub de polietilè de 1½", la formació del pericó incloent el subministrament i col·locació de la tapa de polièster. Inclou tota l'obra civil necessària per a executar l'escomesa des de la canonada de distribució fins a la parcel·la corresponent.

S'amidaran per unitats real i completament executades i s'abonaran al preu corresponent.

ART. IV.13. ENLLUMENAT.

IV.13.1. Rases.

IV.13.1.1. En vorera.

Comprèn l'esbrossada i l'excavació de la rasa de les dimensions definides als plànols o als preus corresponents, la càrrega i transport a l'abocador dels productes resultants, el subministrament i col·locació dels tubs corrugats flexibles, i el rebliment de la rasa amb terres seleccionades de la pròpia excavació o de préstec i la compactació al 95% del PM.

IV.13.1.2. En calçada.

Comprèn l'esbrossada i l'excavació de la rasa de les dimensions definides als plànols o als preus corresponents, la càrrega i transport a l'abocador dels productes resultants, el subministrament i col·locació dels tubs de PVC rígid de $\varnothing 110$ mm., el subministrament i col·locació de formigó H-150 recobrint el tub, i el rebliment de la rasa amb terres seleccionades de la pròpia excavació o de préstec i la compactació al 95% del PM.

Les rases s'amidaran per metres lineals real i correctament construïda deduint els excessos sobre el projecte i s'abonaran al preu corresponent.

IV.13.2. Cables.

IV.13.2.1. Cables d'energia.

Comprèn el subministrament i l'estesa de cables en les canalitzacions construïdes.

Els cables de 6 mm^2 o majors s'amidaran per metres lineals de rasa on realment s'hagi estès incrementant una quantitat fixa de 3,0 metres per cada punt de llum al qual es connecta el corresponent cable, i s'abonaran al preu corresponent. El preu inclou la part proporcional de cable necessari dins dels punts de llum i dels pericons per a la seva correcta i completa connexió.

Els cables de $2,5 \text{ mm}^2$ s'amidaran per metres lineals realment instal·lats d'acord les següents quanties fixades:

Columna de 1 metres : 4,0 (quatre) metres de cable.

Bàcul de 6 metres: 7,0 (set) metres de cable.

S'abonaran al preu corresponent. el preu inclou la part proporcional de cable necessari dins dels punts de llum i altres elements a la seva correcta i completa connexió.

IV.13.2.2. Cables de maniobra.

Comprèn el subministrament i l'estesa de cables en les canalitzacions construïdes.

S'amidaran per metres lineals de rasa on realment s'hagi estès incrementant una quantitat fixa de 3,0 metres per cada punt de llum al qual es connecta el corresponent

cable, i s'abonaran al preu corresponent. El preu inclou la part proporcional de cable necessari dins dels punts de llum i dels pericons per a la seva correcta i completa connexió.

IV.13.2.3. Cable de protecció.

Comprèn el subministrament i col·locació en rasa del cable de coure nu i la seva connexió a les piquetes i elements metàl·lics.

S'amidaran per metre lineal de rasa on realment s'hagi estès i s'abonaran al preu corresponent.

IV.13.3. Suports.

Comprèn el subministrament i instal·lació del suport amb tots els seus materials accessoris sobre dau de formigó, l'esbrossada i excavació de dau, el subministrament i col·locació del formigó i de la pletina i perns d'ancoratge, la càrrega i transport a l'abocador dels productes resultants.

Els suports s'amidaran per unitats real i completament col·locats i s'abonaran al preu corresponent.

IV.13.4. Lluminàries.

Comprèn els subministrament i instal·lació de les lluminàries sobre els suports, incloent tots els elements i operacions necessàries per a la seva correcta connexió des de la base del suport.

Les lluminàries s'amidaran per unitats real i correctament instal·lades i s'abonaran al preu corresponent.

IV.13.5. Piquetes.

Comprèn els subministrament i instal·lació de les piquetes de posta a terra, incloent tots els materials i operacions necessàries per a la seva correcta connexió als suports i quadres i al conductor de protecció.

Les piquetes s'amidaran per unitats real i correctament instal·lades i s'abonaran al preu corresponent.

IV.13.6. Quadre elèctric.

Comprèn el subministrament i instal·lació tots els materials descrits al corresponent article del capítol 3 del present plec així com l'execució completa de l'obra civil necessària que inclou: l'esbrossada, l'excavació, el subministrament i col·locació del formigó, l'encofrat, el subministrament i col·locació de tubs corrugats i la càrrega i transport a l'abocador dels productes de rebuig.

S'amidaran per unitats total i correctament instal·lats i legalitzats i s'abonaran al preu corresponent.

ART. IV.13. ENLLUMENAT.

Amb caràcter enunciatiu, que no exhaustiu, s'indiquen una sèrie de conceptes que no seran d'abonament específic:

- Topografia i replanteig.
- Elaboració de plànols «final d'obra» de tots els serveis i elements executats.
- Cales per localització de serveis.
- Cales per a obtenció de paràmetres geotècnics.
- Apuntament i encreuament de serveis (sempre i quan no s'hagin de modificar).
- Connexió amb les canalitzacions existents.
- Neteja de totes les obres executades.
- Costos per assajos fins a l'1% del pressupost.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. Condicions generals

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars preval sobre el què es digui en el Plec de Condicions Generals. Tot el que no quedi definit als esmentats Plecs, s'executarà, mesurarà i abonarà d'acord amb el què disposi el Director de les Obres.

2. Moviment de terres

En cas de que la Direcció de l'obra, vistos els assaigs d'identificació del sol natural, consideri que l'explanada natural no té la capacitat portant suficient, es substituirà el gruix de l'explanada que el Director indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors.

S'ha comptat en el pressupost d'aquest projecte una excavació de 25 cm. del terreny actual, sobre la qual es procedirà a compactar i col·locar la subbase i base granular.

3. Subbase i base granular

S'exigiran les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

La granulometria correspondrà al Fus B-1 i Z-1 i s'efectuarà la comprovació de no variabilitat de la granulometria després de compacta.

Pel motiu esmentat es rebutjarà tot tipus de material meteoritzable (Sauló).

4. Execució de les obres d'aigua

La Companyia d'aigües responsable de la xarxa, executarà o controlarà l'execució de les obres corresponents a les seves instal·lacions.

La instal·lació s'efectuarà amb tub de polietilè d'alta densitat i de 110mm. de diàmetre.

5. Connexió a la xarxa

Tots els treballs que afectin a instal·lacions existents, seran realitzats per la Companyia d'aigües.

Aquests treballs es realitzaran un cop provades les instal·lacions a connectar.

6. Enllumenat

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de coure de posta a terra per cada punt de llum i quadre, de dos metres de llargada.

7. Quadre elèctric de maniobra

El quadre elèctric portarà incorporats els corresponents contactors, interruptors, fusibles, relés i transformadors d'intensitat i tensió, així com comptadors d'activa i reactiva i doble tarifa, a instal·lar d'acord amb la Direcció d'Obra.

8. Execució de les obres de la xarxa elèctrica

La Companyia Elèctrica responsable de la xarxa, executarà directament totes les

obres corresponents a les seves instal·lacions.

9. Xarxa de gas

La Companyia subministradora efectuarà la instal·lació de la xarxa prevista en el projecte.

10. Enllaç amb els carrers i serveis existents

Es tindrà especial cura en les obres d'enllaç amb els carrers i serveis existents.

El contractista serà responsable que les normes de seguretat en el treball, es respectin amb especial cura en els trams d'enllaç amb vials i serveis existents.

PRESSUPOST-QUADRES DE PREUS

PREUS SIMPLES

PREUS AUXILIARS

PREUS DESCOMPOSATS

PRESSUPOST

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
10100030	h	OFICIAL 1A Oficial 1a.	23,55 €
10100060	h	MANOBRE Manobre	19,62 €
10100240	h	OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR Oficial 1a. instal.lador	23,55 €
10100250	h	AJUDANT D'INSTAL.LADOR Ajudant d'instal.lador	20,40 €
20100150	h	FORMIGONERA 250 L. Formigonera 250 l.	6,04 €
20100160	h	PALA CARREGADORA PNEUMÀTIC PETITA Pala carregadora sobre pneumàtics	56,31 €
20100190	h	RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA Pala retroexcavadora sobre pneumàtics	47,86 €
20100230	h	PICONADORA VIBRADORA AUTOPROPULS Piconadora vibradora autopropulsada	59,35 €
20100270	h	RETROEXC. AMB MARTELL TRENCADOR Martell trencador sobre excavadora hidràulica	78,67 €
30200040	m3	SORRA GARBELLADA Sorra garbellada	38,13 €
30200050	m3	GRAVA Grava	40,66 €
30200190	m3	TOT-U NATURAL M3. Tot-u natural.	23,07 €
30300010	kg	CIMENT PORTLAND CEM I 32,5 Ciment portland CEM I 32,5	0,15 €
30300180	l	AIGUA Aigua	0,01 €
30300550	m3	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-I Formigó en massa, subministrat per central de formigó, de resistència característica 20 N/mm ² de consistència tova, d'una grandària màxima d'àrid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,65 i un contingut mínim de ciment de 200 Kg/m ³ , ambient I.	90,57 €
36202140	ut	MARC-TAPA REGISTRE FOSA 100X100 UT. Marc i tapa de registre de fosa 100 x 100 cm.	184,86 €
36203320	ml	TUB PVC 160 MM - 10 BARS MI. Tub de PVC de 160 mm. de diàmetre i 10 bars de pressió, per unió elastomèrica.	34,67 €
36203520	ut	ACCESSORIS-MUNT. TUB PVC 160/10 Ut. Junt elastomèric, accessoris i muntatge per tub de PVC de 160 mm. i 10 bars.	13,18 €
36203940	ml	canal polimerica 100 mm MI. Tub polipropilè de 160 mm. i 4 bars.	15,46 €
36204740	ut	ACCESS-MUNTAT TUB POLIPROPILÈ160 Ut. Accessoris i elements de muntatge per a tub de polipropilè de 160 mm. de diàmetre.	12,56 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
36300080	ut	POU DE REGISTRE PREF.F.D-100/h-1 Pou de registre prefabricat de formigó de 100 cm. de diàmetre, h=1 m.	138,85 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta Oficial 1a paleta	18,62 €
A0140000	h	Manobre Manobre	15,40 €
B03D1000	m3	Terra selec. Terra seleccionada de la propia obra.	8,89 €
B0652050	m3	Formigó HA-25/B/20/Illa, >=275kg/m3 ciment Formigó HA-25/B/20/Illa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	57,93 €
B0652080	m3	Formigó HA-25/P/20/Illa, >=275kg/m3 ciment Formigó HA-25/P/20/Illa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	56,24 €
B2RA3400	m3	Disposic.monodipòsit,sense bàscula res.inerts Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	5,44 €
B2RA3600	m3	Disposic.monodipòsit,sense bàscula runa Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa	8,76 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador Retroexcavadora amb martell trencador	59,20 €
C1311120	h	Pala carregadora, mitjana, s/pneumàtics Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	47,87 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana Retroexcavadora mitjana	52,17 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita Motoanivelladora petita	51,20 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, 12-14t Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	59,10 €
C1501800	h	Camió transp. 12 t Camió per a transport de 12 t	32,35 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Quadre de Preus Auxiliars

CODI	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
990200030	m3	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)				
		Morter ciment porlant CEM I 32,5, M-5a (1:6).				
10100060		MANOBRE	1,000	1,250h	19,62	24,53
20100150		FORMIGONERA 250 L.	1,000	0,900h	6,04	5,44
30200040		SORRA GARBELLADA	1,000	1,100m3	38,13	41,94
30300010		CIMENT PORTLAND CEM I 32,5	1,000	250,000kg	0,15	37,50
30300180		AIGUA	1,000	230,000l	0,01	2,30
					Total =	111,71 €
F2225422	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny compact.,m.mec.+càrrega m				
		Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat				
A0140000		Manobre		0,015h	15,40	0,23
C1315020		Retroexcavadora mitjana		0,192h	52,17	10,02
A%AUX001				0,015% s/	10,25	0,00
					Total =	10,25 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 1.1 : PAVIMENTS DE CALÇADA

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.1.1	m2	Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.				F2194AL4
		Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador				
C1105A00		Retroexcavadora amb martell trencador		0,221 h	59,20	13,08
				Total arrodonit =		13,08 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 1.2 : GESTIO DE RESIDUS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.2.1	m3	Càrrega+transp.residus cent.recic./monod./aboc.esp.,rec.<=15				F2R65069
		Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 15 km, amb camió de 12 t, carregat amb mitjans mecànics				
C1311120		Pala carregadora,miçjana,s/pneumàtics		0,010 h	47,87	0,48
C1501800		Camió transp.12 t		0,140 h	32,35	4,53
						<hr/>
					Total arrodonit =	5,01 €
1.2.2	m3	Disposic.monodipòsit sense bàscula runa				F2RA3600
		Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de runa				
B2RA3600		Disposic.monodipòsit,sense bàscula runa		0,805 m3	8,76	7,05
						<hr/>
					Total arrodonit =	7,05 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 2.1 : ESBROÇADES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.1.1	m2	Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr.				F2211020
		Neteja i esbrossada del terreny , amb mitjans mecànics i càrrega				
C1311120		Pala carregadora,miçjana,s/pneumàtics		0,010 h	47,87	0,48
				Total arrodonit =		0,48 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 2.2 : EXCAVACIO CAIXA

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.2.1	m3	Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny compact.,m.mec.				F221C420
		Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny compacte, amb mitjans mecànics				
A0140000		Manobre		0,022 h	15,40	0,34
C1311120		Pala carregadora, mitjana, s/pneumàtics		0,115 h	47,87	5,51
A%AUX001				0,015 %s /	0,34	0,00
				Total arrodonit =		5,85 €
2.2.2	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM				F227T00F
		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM				
C1331100		Motoanivelladora petita		0,016 h	51,20	0,82
C13350C0		Corró vibratori autopropulsat, 12-14t		0,018 h	59,10	1,06
				Total arrodonit =		1,88 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 2.3 : EXCAVACIO DE RASSES I POUS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.3.1	m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny compact.,m.mec.+càrrega m				F2225422
		Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat				
A0140000		Manobre		0,015 h	15,40	0,23
C1315020		Retroexcavadora mitjana		0,192 h	52,17	10,02
A%AUX001				0,015 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		10,25 €
2.3.2	m3	Excavacio pou terreny compacte				7020000040
		M3. Excavació de pous en terreny compacte, amb mitjans mecànics.				
10100060		MANOBRE	1,000	0,059 h	19,62	1,16
20100270		RETROEXC. AMB MARTELL TRENCADOR	1,000	0,144 h	78,67	11,33
				Total arrodonit =		12,49 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 2.4 : REPLENS I APORTACIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.4.1	m3	Estessa i compactacio de terra seleccionada de la mateixa ob				F2A11000
		Subministrament de terra seleccionada de la mateixa obra.				
B03D1000		Terra selec.		1,687 m3	8,89	15,00
				Total arrodonit =		15,00 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 2.5 : GESTIO DE TERRES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.5.1	m3	Transport terres monodipòsit/centre recic., càrrega mec., camí				F2R34269
		Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
C1501800		Camió transp.12 t		-49,667 h	32,35	-1.606,73
F2225422		Excav. rasa, h<=4m, ampl. <=2m, terreny compact., m. mec. + càrrega m		157,143 m3	10,25	1.610,72
				<hr/>	Total arrodonit =	3,99 €
2.5.2	m3	Disposic.monodipòsit sense bàscula res.inerts				F2RA3400
		Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts				
B2RA3400		Disposic.monodipòsit,sense bàscula res.inerts		1,000 m3	5,44	5,44
				<hr/>	Total arrodonit =	5,44 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 3.1 : SABATES FONAMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
3.1.1	m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/Ila,camió				F31522H1
		Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió				
A0140000		Manobre		3,024 h	15,40	46,57
B0652050		Formigó HA-25/B/20/Ila,>=275kg/m3 ciment		0,836 m3	57,93	48,43
A%AUX001				0,015 %s /	46,57	0,01
				Total arrodonit =		95,01 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 3.2 : MURS i PAVMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
3.2.1	m2	FORMIGÓ HM-20-B-20-I RAT. 15 CM				711000020
		M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó de HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gruix i acabament ratllat.Inclou doble mallat de diàmetre 6 i 15x15				
10100030		OFICIAL 1A	1,000	0,244 h	23,55	5,75
10100060		MANOBRE	1,000	0,244 h	19,62	4,79
30300550		FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-I	1,000	0,151 m3	90,57	13,68
30300010		CIMENT PORTLAND CEM I 32,5	1,000	1,884 kg	0,15	0,28
				Total arrodonit =		24,50 €
3.2.2	m2	SUBBASE TOT-U, CAPES				707000020
		M3. Estesa i piconat de tot-u a cel obert, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix , i un grau de compactació del 95 % del proctor modificat.				
20100160		PALA CARREGADORA PNEUMÀTIC PETITA	1,000	0,009 h	56,31	0,51
20100230		PICONADORA VIBRADORA AUTOPROPULS	1,000	0,125 h	59,35	7,42
30200190		TOT-U NATURAL	1,000	0,892 m3	23,07	20,58
				Total arrodonit =		28,51 €
3.2.3	m3	Formigo projectat				704000010
		Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 20 cm de gruix , col·locat com a protecció del talús				
20100190		RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA	1,000	0,009 h	47,86	0,43
20100230		PICONADORA VIBRADORA AUTOPROPULS	1,000	0,120 h	59,35	7,12
30200050		GRAVA	1,000	0,921 m3	40,66	37,45
				Total arrodonit =		45,00 €
3.2.4	m3	Estructura de gabions				F32515G3
		Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra calcària col·locada amb mitjans mecànics				
A0122000		Oficial 1a paleta		0,552 h	18,62	10,28
A0140000		Manobre		2,205 h	15,40	33,96
B0652080		Formigó HA-25/P/20/IIa, >=275kg/m3 ciment		3,214 m3	56,24	180,76
A%AUX001				0,015 %s /	44,24	0,01
				Total arrodonit =		225,01 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 4 : SANEJAMENT

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.1	ml	TUB PVC 160 - 10 BARS				7230000390
		MI. Subministrament i col.locació de tub de PVC de 160 mm. de diàmetre, 10 Bars de pressió, amb unió elastomèrica.				
10100240		OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	1,000	0,145 h	23,55	3,41
10100250		AJUDANT D'INSTAL.LADOR	1,000	0,145 h	20,40	2,96
36203320		TUB PVC 160 MM - 10 BARS	1,000	0,423 ml	34,67	14,67
36203520		ACCESSORIS-MUNT. TUB PVC 160/10	1,000	0,415 ut	13,18	5,47
				Total arrodonit =		26,51 €
4.2	ml	canal de formigó polimèric 150mm galvan.				7230000700
		Canal de formigó polímer, d'amplària interior 100 mm, amb un pendent del < 1 %, sense perfil lateral, amb reix a d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix				
10100240		OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	1,000	1,543 h	23,55	36,34
10100250		AJUDANT D'INSTAL.LADOR	1,000	1,543 h	20,40	31,48
36203940		canal polimèrica 100 mm	1,000	3,499 ml	15,46	54,09
36204740		ACCESS-MUNTAT TUB POLIPROPILÈ160	1,000	3,430 ut	12,56	43,08
				Total arrodonit =		164,99 €
4.3	ml	Pou circular de diàmetre 100, drenant,				7220000450
		Ut. Construcció de pou de registre de 100x100x100 cm. amb formigó prefabricat, sobre base de formigó inclosa, inclús marc i tapa de fosa model D400 hexa RT2066R.				
10100030		OFICIAL 1A	1,000	1,159 h	23,55	27,29
10100060		MANOBRE	1,000	1,159 h	19,62	22,74
20100190		RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA	1,000	0,116 h	47,86	5,55
30300550		FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-I	1,000	0,089 m3	90,57	8,06
36202140		MARC-TAPA REGISTRE FOSA 100X100	1,000	0,644 ut	184,86	119,05
990200030		MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	1,000	0,026 m3	111,71	2,90
36300080		POU DE REGISTRE PREF.F.D-100/h-1	1,000	0,644 ut	138,85	89,42
				Total arrodonit =		275,01 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Capítol 5 : VARIS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.1	ml	canal de formigo polimeric 150mm galvan.				7230000700
		Canal de formigó polímer, d'amplària interior 100 mm, amb un pendent del < 1 %, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix				
10100240		OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	1,000	1,543 h	23,55	36,34
10100250		AJUDANT D'INSTAL.LADOR	1,000	1,543 h	20,40	31,48
36203940		canal polimerica 100 mm	1,000	3,499 ml	15,46	54,09
36204740		ACCESS-MUNTAT TUB POLIPROPILÉ160	1,000	3,430 ut	12,56	43,08
				Total arrodonit =		164,99 €
5.2	PA	Recrescut estruc. formigo				11.01
		recrescut estructura de formigó en connexió amb colector enterrat formacio laterals per evitar degradacio terreny, inclou armat i conectors				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		1.525,00 €

Pressupost : Costes Directos

Capítol 2.2 : EXCAVACIO CAIXA

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
2.2.1 m3 Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny compact.,m.mec.							
Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny compacte, amb mitjans mecànics							
VIAL	1,00	300,00			300,000		
ENTORN	1,00	500,00			500,000		
					800,000		
					Total amidament 2.2.1 : m3	5,85	4.680,00 €
2.2.2 m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM							
Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM							
PAVIMENT FORMIGÓ	1,00	300,00			300,000		
					300,000		
					Total amidament 2.2.2 : m2	1,88	564,00 €

Pressupost : Costes Directos

Capítol 2.3 : EXCAVACIO DE RASSES I POUS

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
2.3.1 m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny compact.,m.mec.+càrrega m							
Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat							
MUR	80,00	1,50	0,50		60,000		
	Total amidament 2.3.1 : m3				60,000	10,25	615,00 €
2.3.2 m3 Excavacio pou terreny compacte							
M3. Excavació de pous en terreny compacte, amb mitjans mecànics.							
pou drenant	1,00	4,00	4,00	4,00	64,000		
	Total amidament 2.3.2 : m3				64,000	12,49	799,36 €

Pressupost : Costes Directos

Capítol 2.5 : GESTIO DE TERRES

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
2.5.1 m3 Transport terres monodipòsit/centre recic., càrrega mec., camí							
Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km							
rampa minusvalids	1,00	155,50	0,20		31,100		
zona jardí	1,00	42,66	0,50		21,330		
interceptors	2,00	5,00	0,50	0,50	2,500		
imbòmals i connexions	20,00	4,00	0,50	1,00	40,000		
sanejament	1,00	95,50	1,00	1,20	114,600		
fonaments escala	1,00	5,85	0,80	0,80	3,744		
	1,00	6,20	0,80	0,80	3,968		
INSTALLLACIO AIGUA							
creuaments	1,00	7,62	0,60	0,70	3,200		
	1,00	6,20	0,60	0,70	2,604		
tram recte dreta	1,00	50,47	0,60	0,70	21,197		
tram recte esquerre	1,00	50,66	0,60	0,70	21,277		
tram vorera esgraonada	1,00	35,66	0,60	0,70	14,977		
	1,00	4,80	0,60	0,70	2,016		
talussos rampa minusvalids	-1,00	155,00	0,75		-116,250		
rebliment rasses	-1,00	159,33			-159,330		
Total amidament 2.5.1 : m3					6,933	3,99	27,66 €

2.5.2 m3 Disposic.monodipòsit sense bàscula res.inerts

Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts

rampa minusvalids	1,00	155,50	0,20		31,100		
zona jardí	1,00	42,66	0,50		21,330		
interceptors	2,00	5,00	0,50	0,50	2,500		
imbòmals i connexions	20,00	4,00	0,50	1,00	40,000		
sanejament	1,00	95,50	1,00	1,20	114,600		
fonaments escala	1,00	5,85	0,80	0,80	3,744		
	1,00	6,20	0,80	0,80	3,968		
INSTALLLACIO AIGUA							
creuaments	1,00	7,62	0,60	0,70	3,200		
	1,00	6,20	0,60	0,70	2,604		
tram recte dreta	1,00	50,47	0,60	0,70	21,197		
tram recte esquerre	1,00	50,66	0,60	0,70	21,277		
tram vorera esgraonada	1,00	35,66	0,60	0,70	14,977		
	1,00	4,80	0,60	0,70	2,016		
talussos rampa minusvalids	-1,00	155,00	0,75		-116,250		
rebliment rasses	-1,00	159,33			-159,330		
Total amidament 2.5.2 : m3					6,933	5,44	37,72 €

Pressupost : Costes Directos

Capítol 3.1 : SABATES FONAMENTS

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
3.1.1 m3 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/Ila,camió							
Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió							
fonaments GABIONS	1,00	50,00	1,50	0,50	37,500		
						95,01	3.562,88 €
					Total amidament 3.1.1 : m3	37,500	

Pressupost : Costes Directos

Capítol 3.2 : MURS i PAVMENTS

Pressupost (Amidaments)

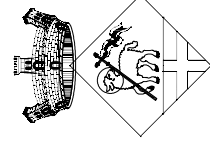
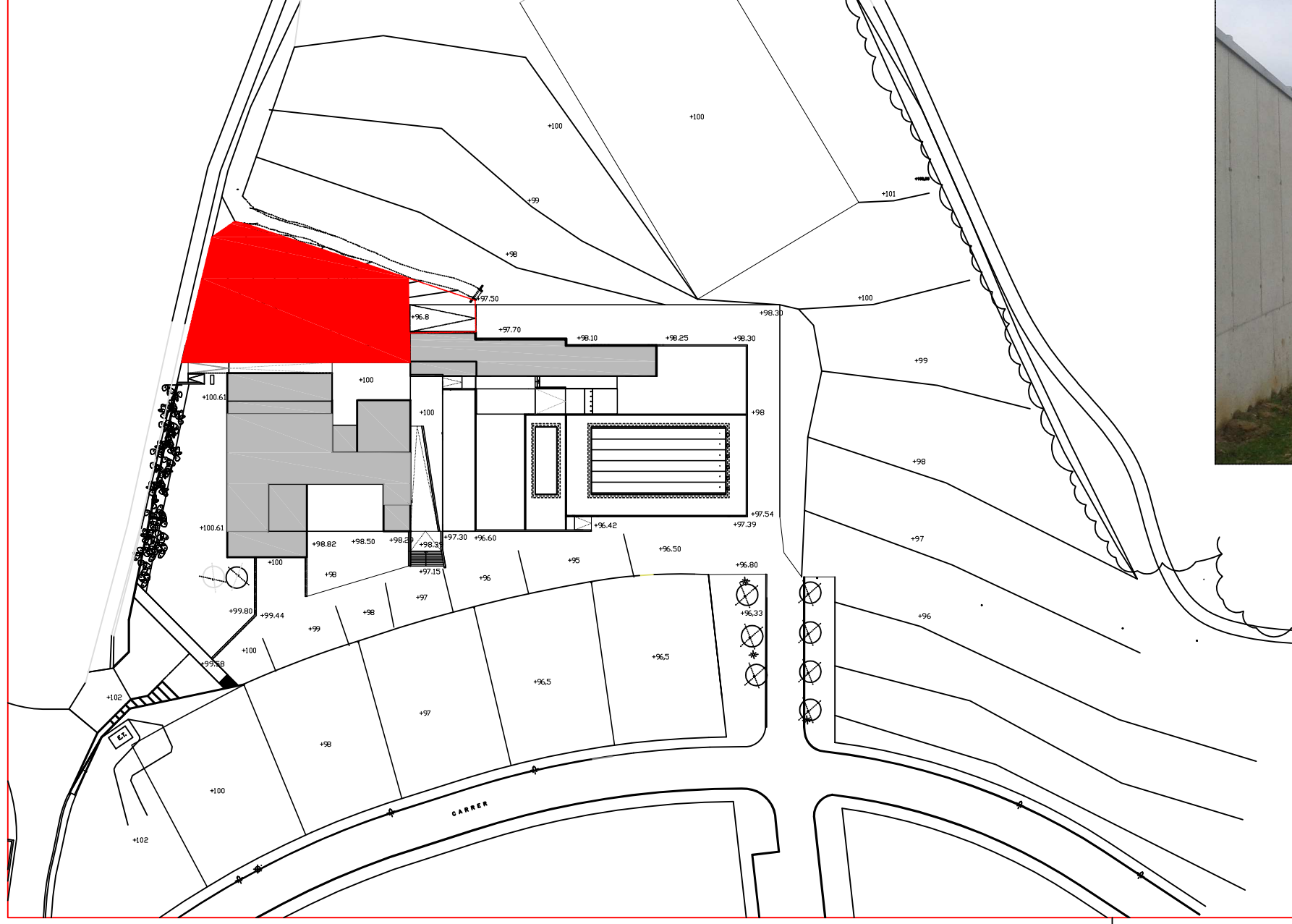
COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
3.2.1 m2 FORMIGÓ HM-20-B-20-I RAT. 15 CM							
M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó de HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gruix i acabament ratllat.Inclou doble mallat de diàmetre 6 i 15x15							
vial	1,00	250,00			250,000		
Total amidament 3.2.1 : m2					250,000	24,50	6.125,00 €
3.2.2 m2 SUBBASE TOT-U, CAPES							
M3. Estesa i piconat de tot-u a cel obert, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % del proctor modificat.							
vial	1,00	75,00			75,000		
Total amidament 3.2.2 : m2					75,000	28,51	2.138,25 €
3.2.3 m3 Formigo projectat							
Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 20 cm de gruix, col·locat com a protecció del talús							
trasdos mur	1,00	90,00			90,000		
Total amidament 3.2.3 : m3					90,000	45,00	4.050,00 €
3.2.4 m3 Estructura de gabions							
Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra calcària col·locada amb mitjans mecànics							
	1,00	125,00	1,00	1,00	125,000		
Total amidament 3.2.4 : m3					125,000	225,01	28.126,25 €

Pressupost : MUR POSTERIOR POLIVALENT

Pressupost (Resum)

NAT.	NUM.	RESUM	IMPORT
Capítol	1 :	ENDERROCS I EXTRACCIONS	92,95
Capítol	1.1 :	PAVIMENTS DE CALÇADA	78,48
Capítol	1.2 :	GESTIO DE RESIDUS	14,47
Capítol	2 :	MOVIMENTS DE TERRES	8.088,74
Capítol	2.1 :	ESBROÇADES	240,00
Capítol	2.2 :	EXCAVACIO CAIXA	5.244,00
Capítol	2.3 :	EXCAVACIO DE RASSES I POUS	1.414,36
Capítol	2.4 :	REPLENS I APORTACIONS	1.125,00
Capítol	2.5 :	GESTIO DE TERRES	65,38
Capítol	3 :	OBRA CIVIL	44.002,38
Capítol	3.1 :	SABATES FONAMENTS	3.562,88
Capítol	3.2 :	MURS I PAVIMENTS	40.439,50
Capítol	4 :	SANEJAMENT	2.524,05
Capítol	5 :	VARIS	2.514,94
Pres. d'Execució Material:			57.223,06 €
Despeses generals 13%			7.438,99 €
<u>Benefici industrial 6%</u>			<u>3.433,38 €</u>
<u>PRESSUPOST GRAL EXECUCIÓ (S/IVA)</u>			<u>68.095,37 €</u>
IVA (21%)			14.300,03 €
<u>PRESSUPOST GRAL EXECUCIÓ (A/IVA)</u>			<u>82.395,40 €</u>

PLANOLS



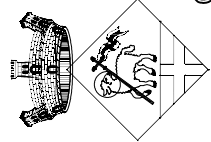
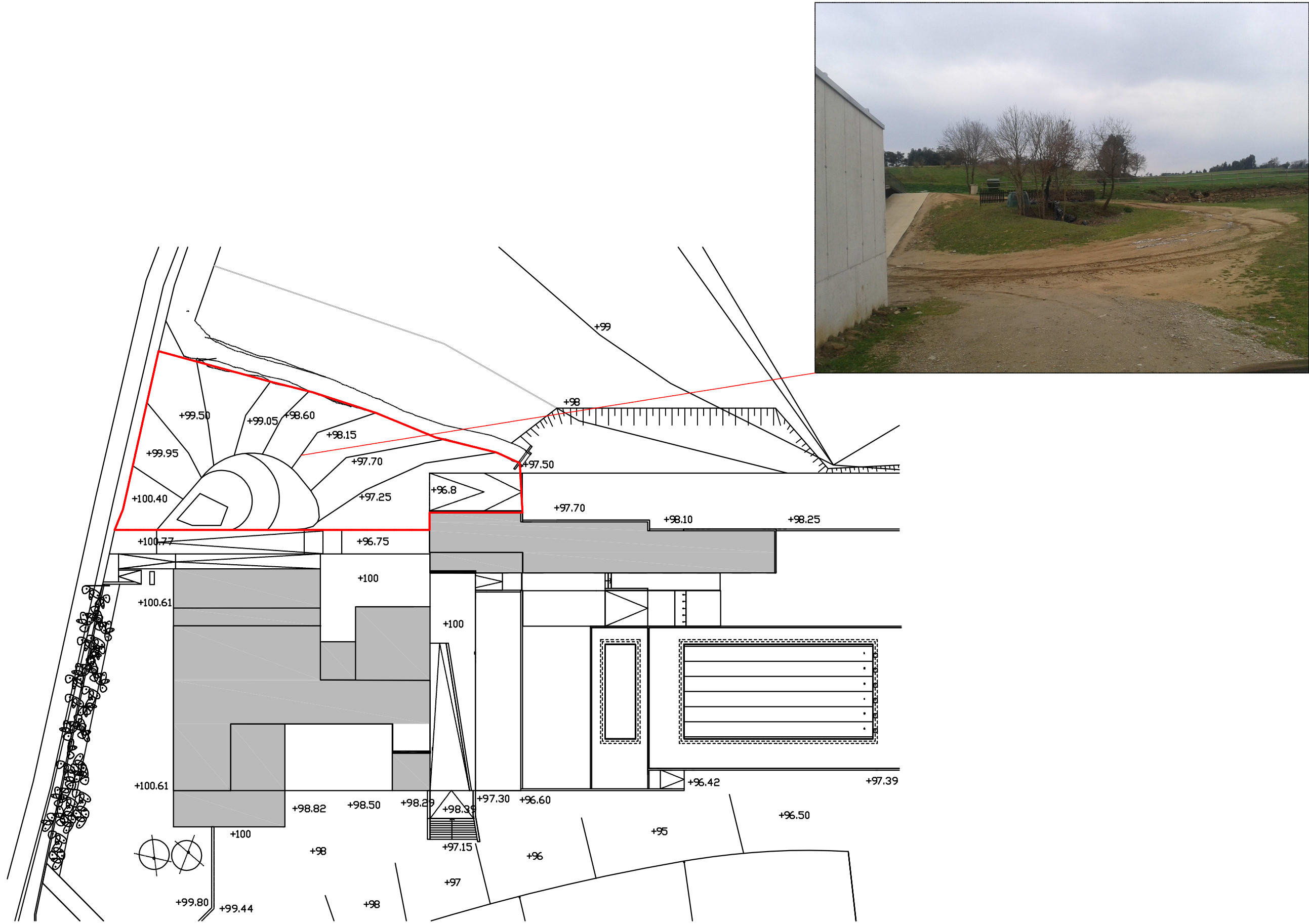
Ajuntament

d' Aiguaviva

CONSOLIDACIÓ SECTOR ACCÉS SOTERRANI CENTRE POLIVALENT D'AIGUAVIVA

1 EMPLAÇAMENT-TOPOGRÀFIC

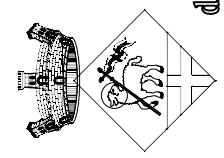
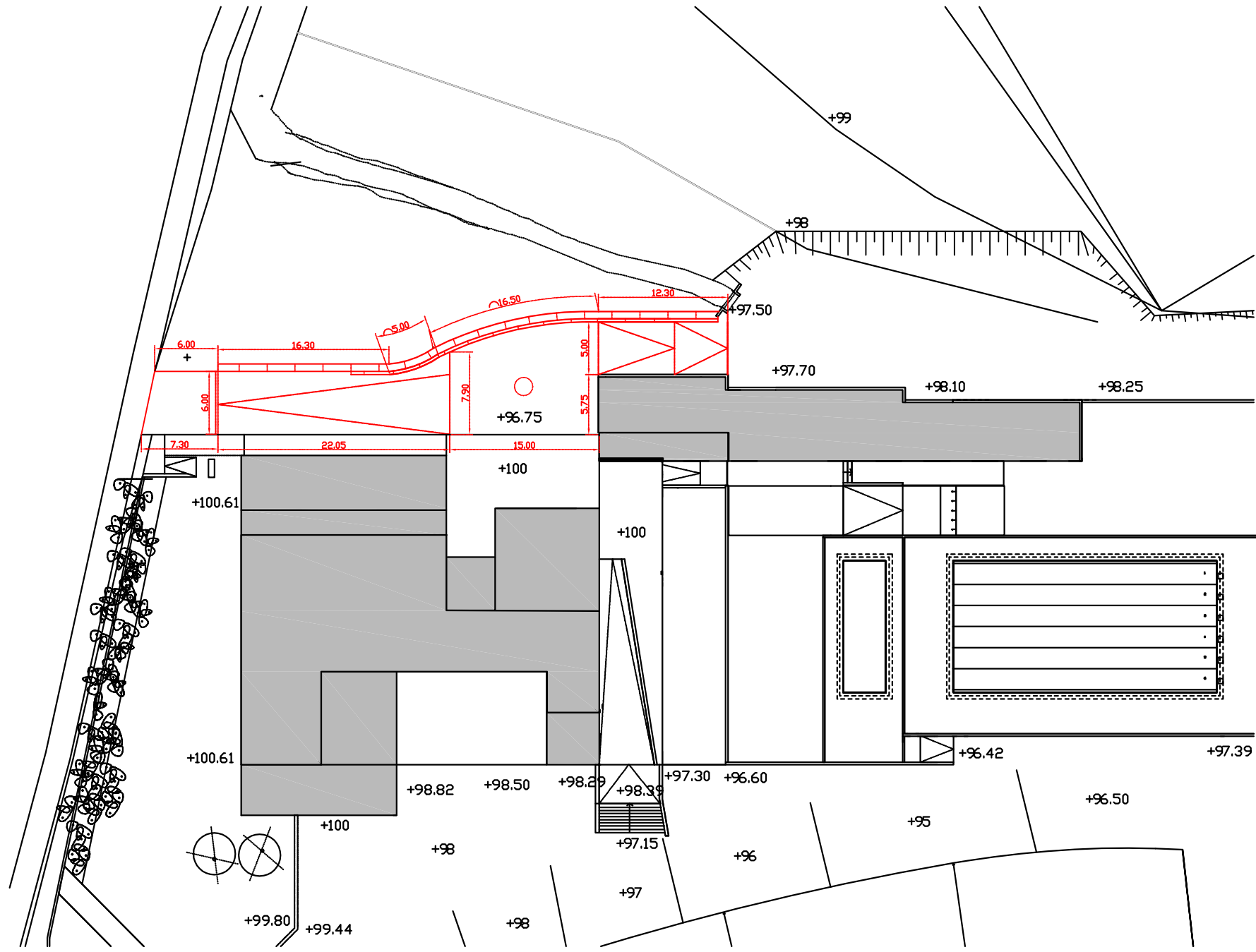
E: 1/1000



Ajuntament

d'Aiguaviva

CONSOLIDACIÓ SECTOR ACCÉS SOTERRANI CENTRE POLIVALENT D'AIGUAVIVA

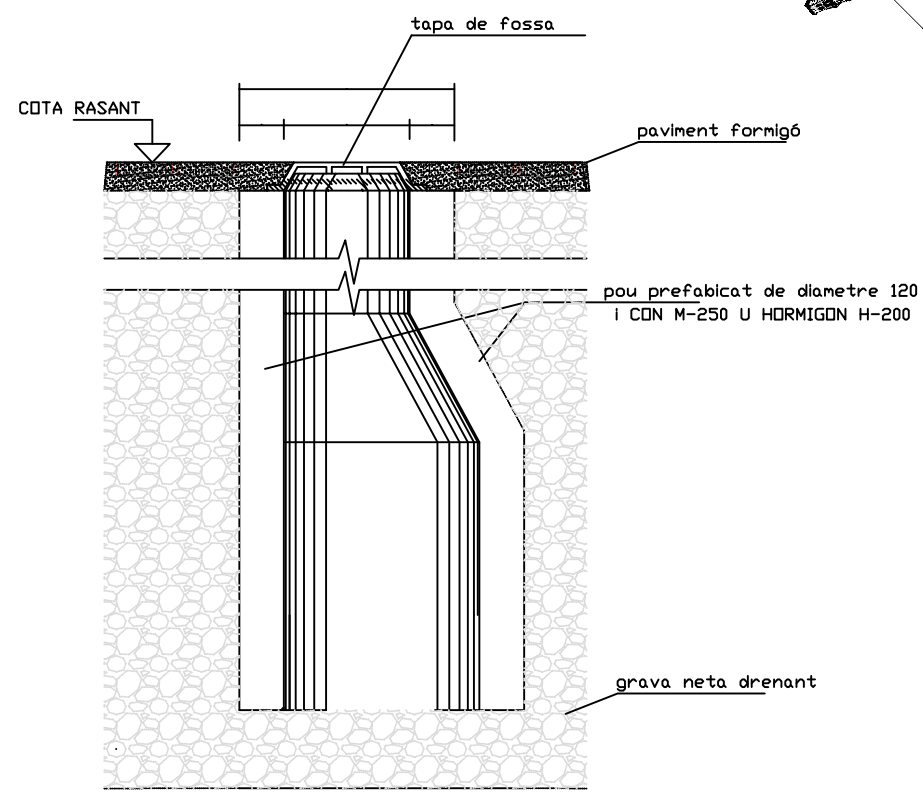
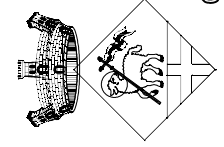
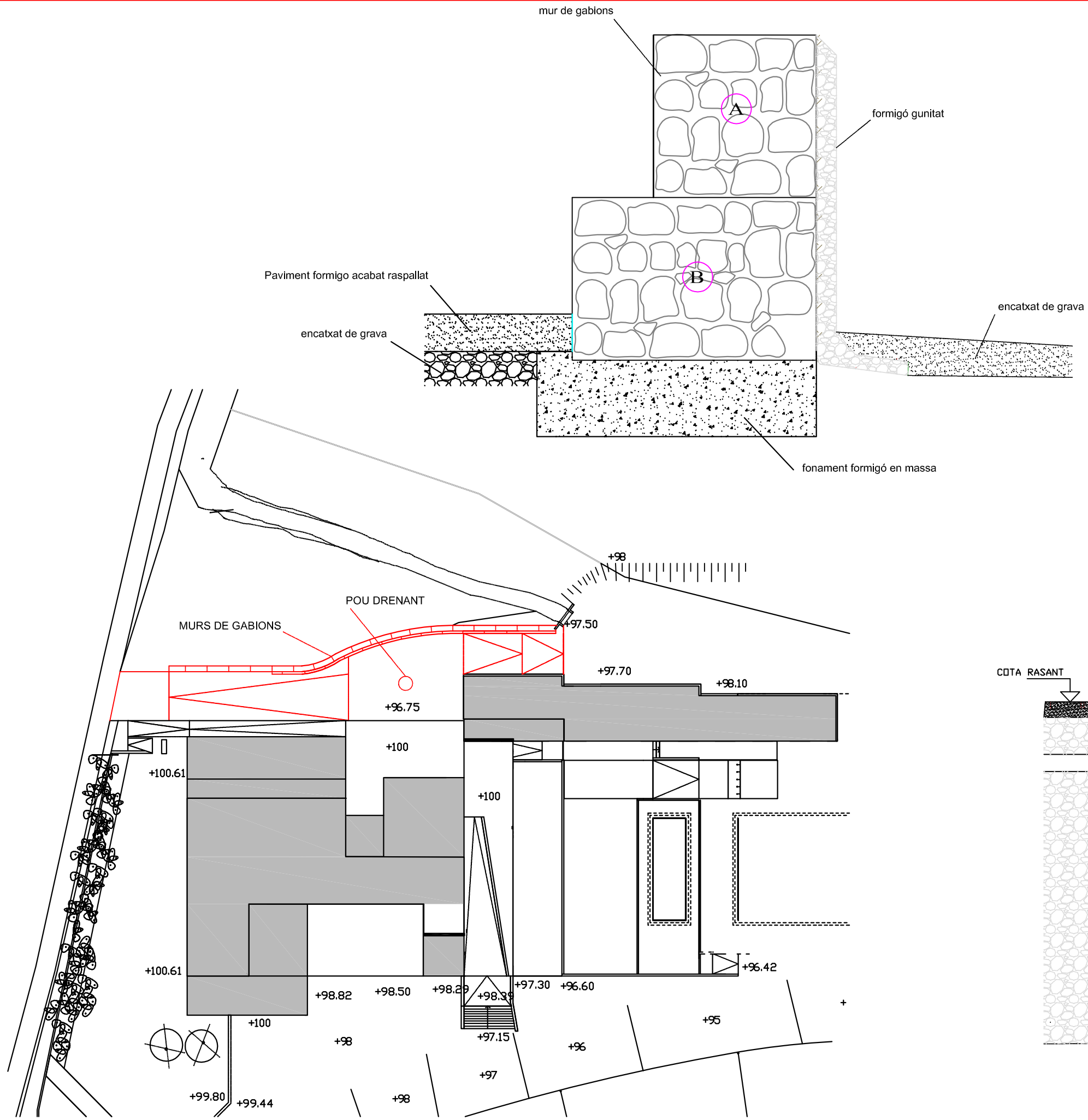


Ajuntament d'Aiguaviva

CONSOLIDACIÓ SECTOR ACCÉS SOTERRANI CENTRE POLIVALENT D'AIGUAVIVA

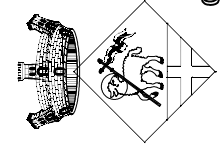
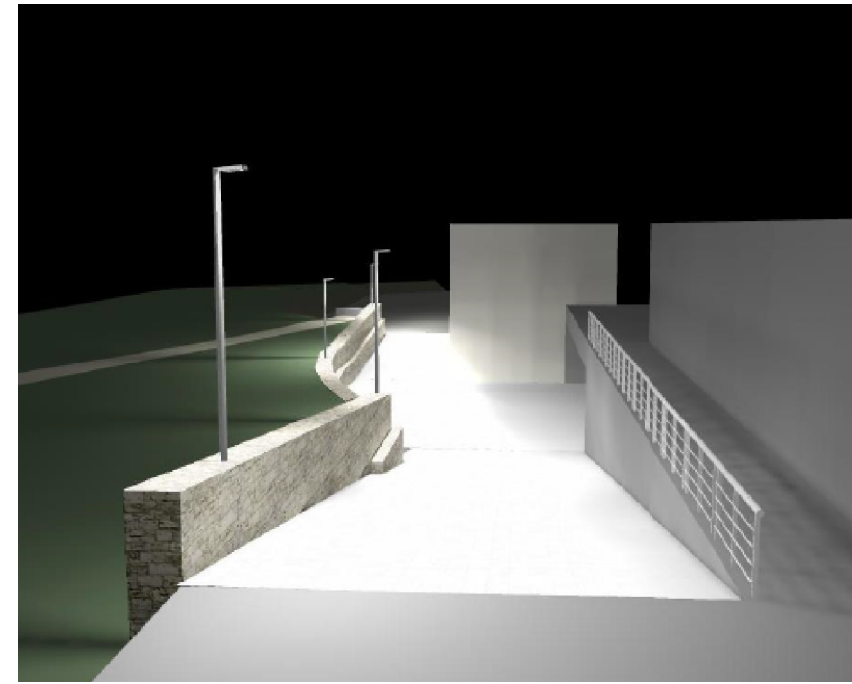
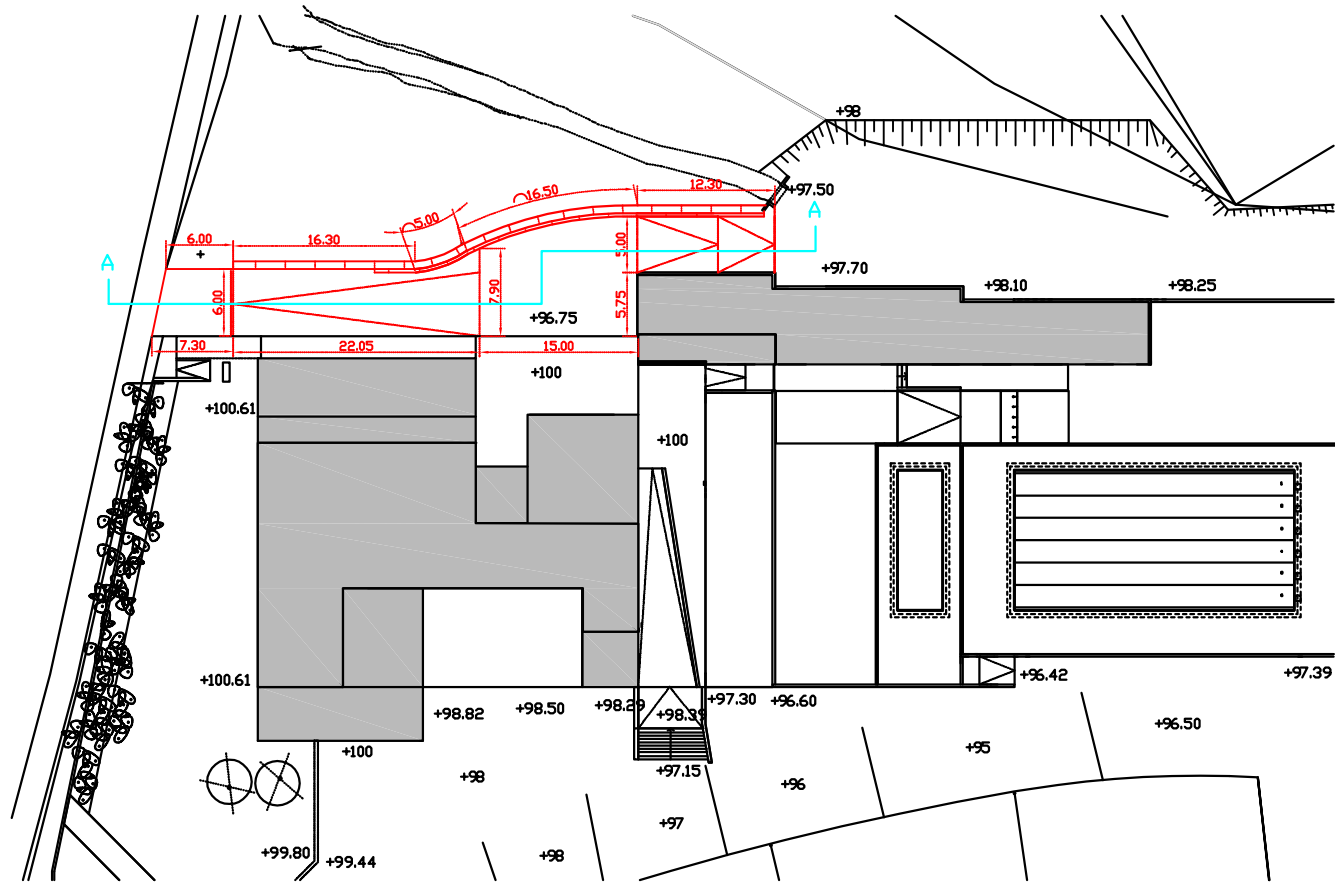
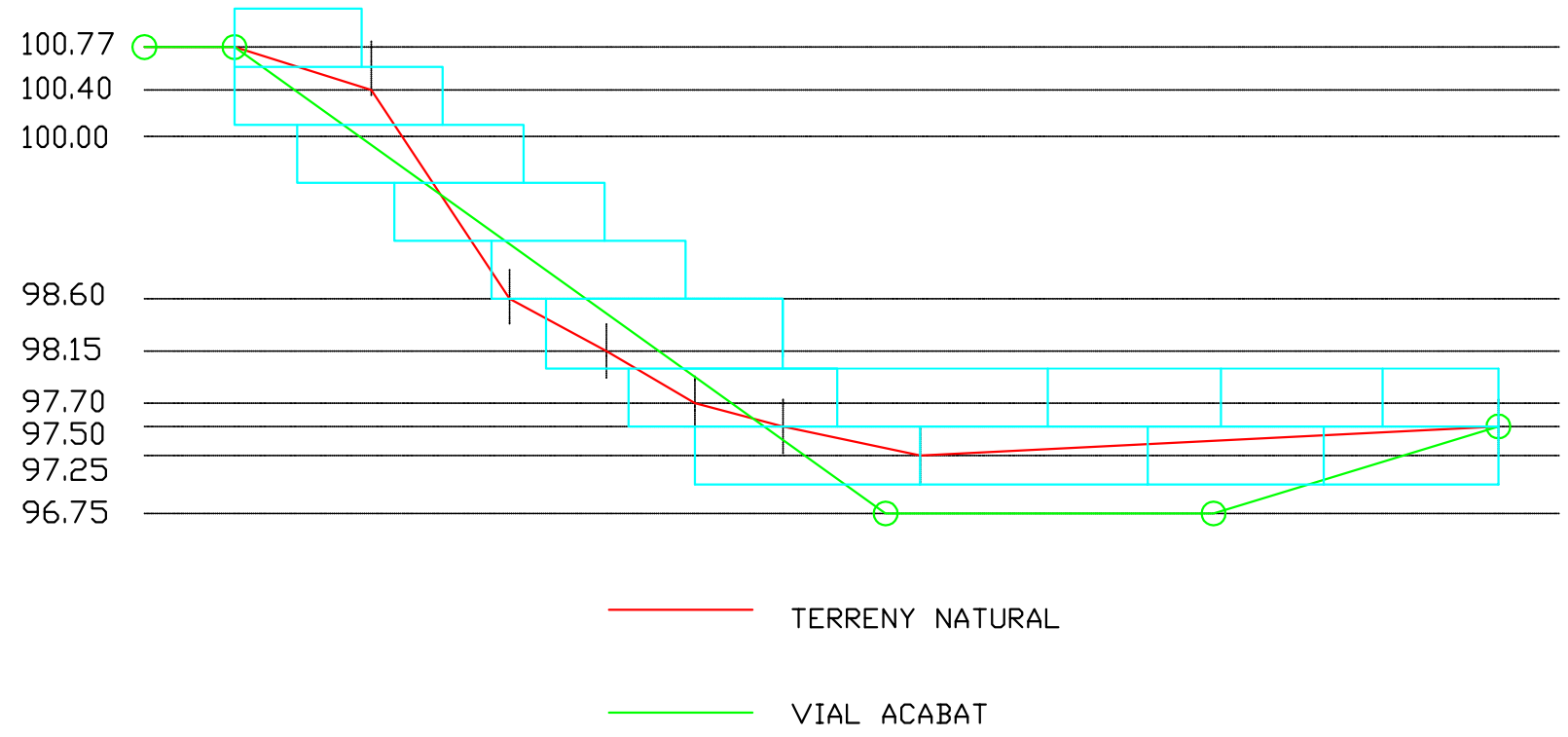
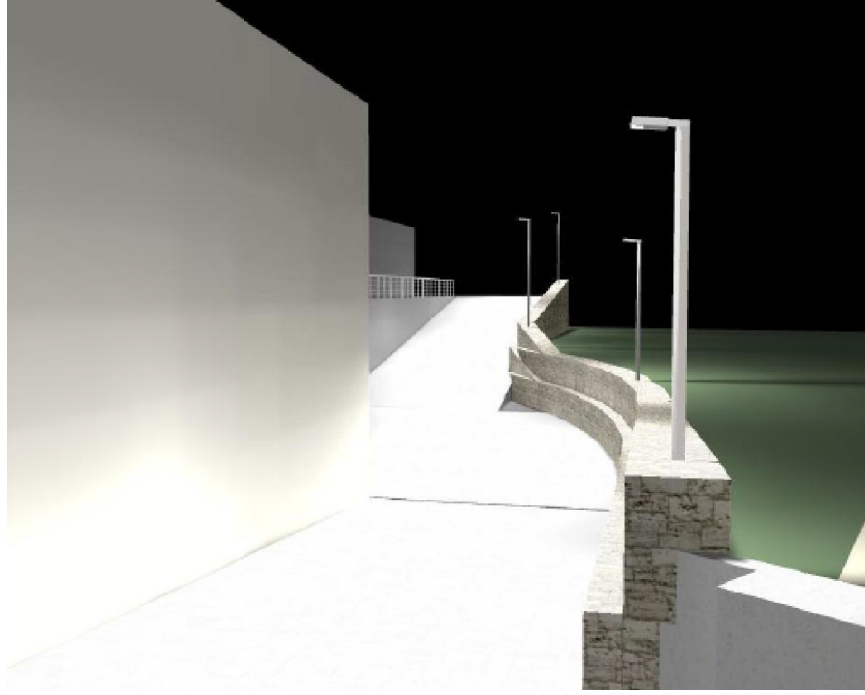
3 PROPOSTA DEFINICIO GEOMETRICA

E: 1/500



Ajuntament d'Aiguaviva

CONSOLIDACIÓ SECTOR ACCÉS SOTERRANI CENTRE POLIVALENT D'AIGUAVIVA

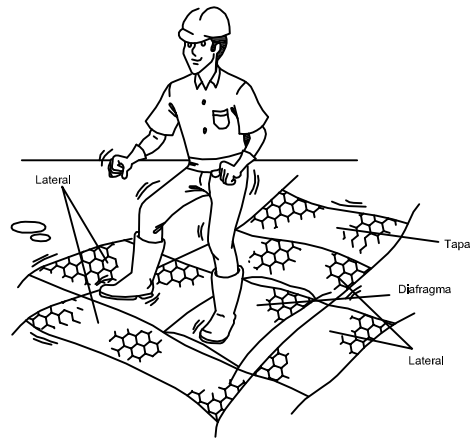


Ajuntament d'Aiguaviva

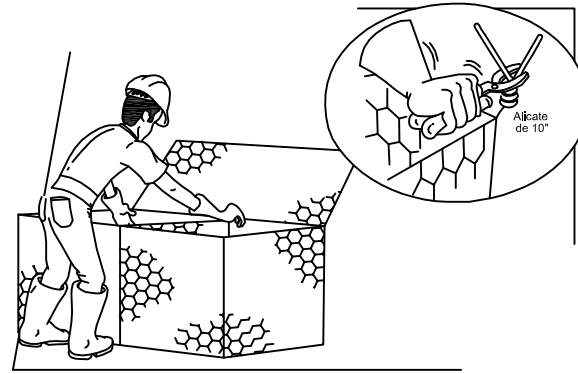
CONSOLIDACIÓ SECTOR ACCÉS SOTERRANI CENTRE POLIVALENT D'AIGUAVIVA

PERFIL LONGITUDINAL

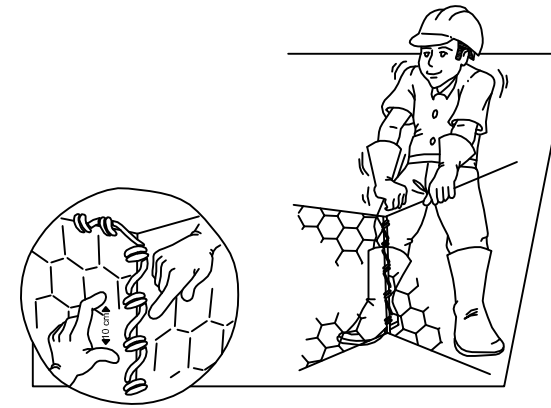
E: 1/500



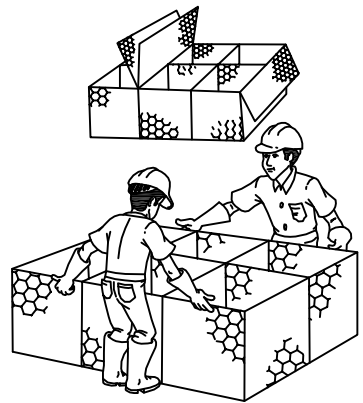
① desplegar gabió sobre el terra rigid, previa retirada de possibles irregularitats



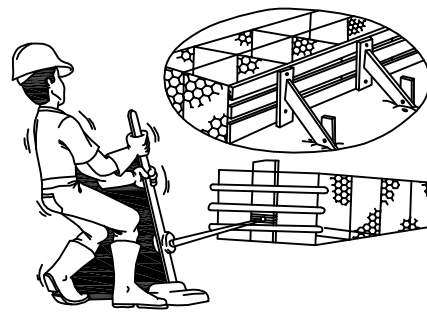
② aixecar laterals i formar la caixa, lligar laterals amb filferro gruixut



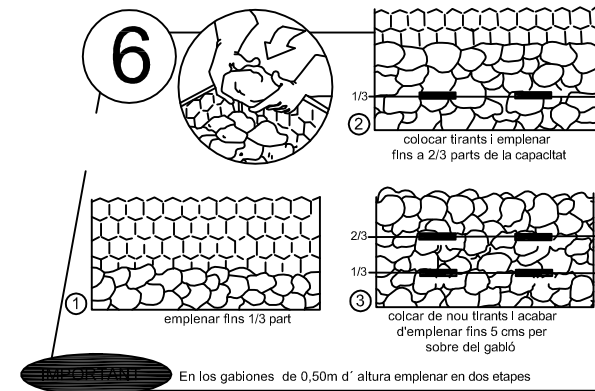
③ fixar el filferro en el canto inferior de les arestes i lligar-lo alternant lligades simples i dobles a cada malla.



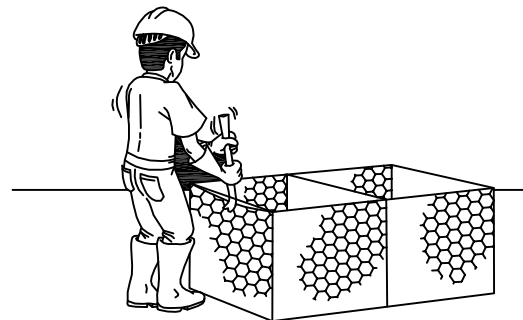
④ desplegar babió sobre el terra rigid, previa retirada de possibles irregularitats



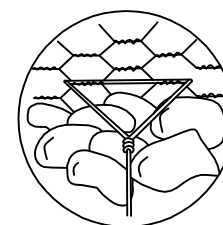
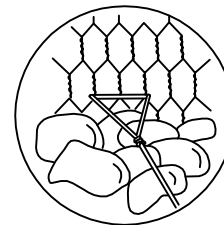
④ per obtenir un bon acabat, despres de posicionar els gabions lligats entre ells i previ emplenat tensar-los amb un tirfor o fer servir un encofrat.



⑥ proces d'emplenat dels gabions

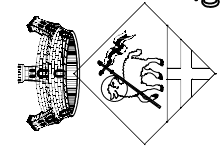


④ doblregar la tapa i recossir les arestes

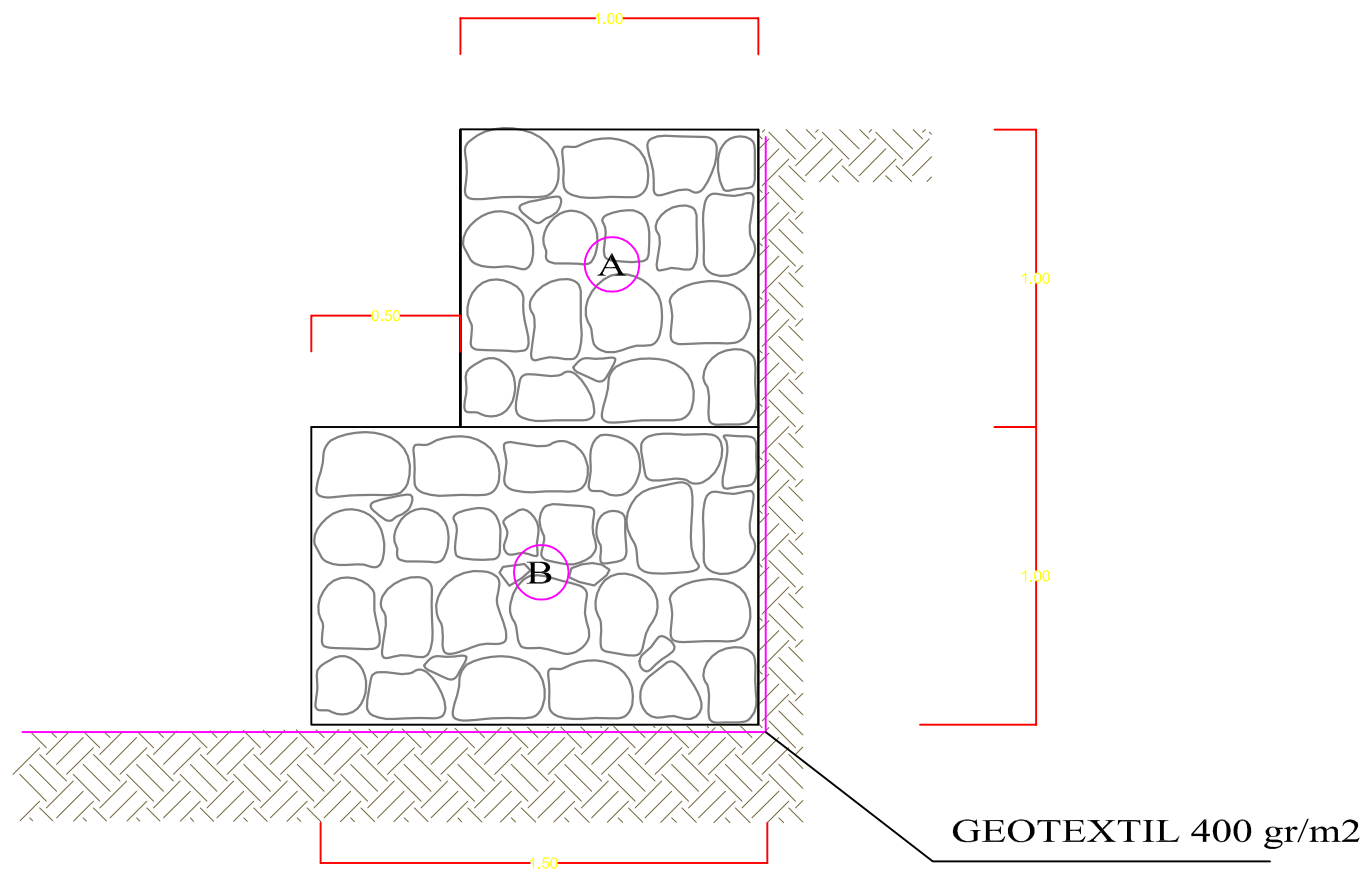


IMPORTANT

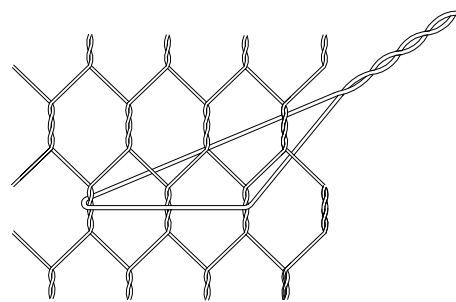
No emplenar un caixa sense que la del costat també estigui parcialment emplenada



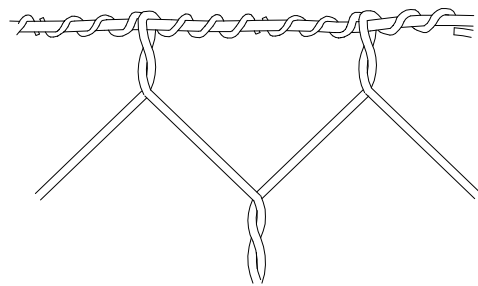
Ajuntament d'Aiguaviva



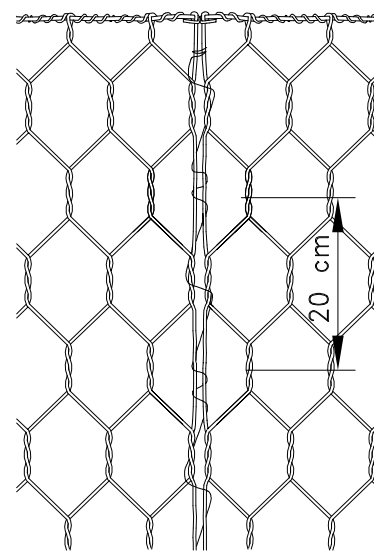
Detall del tirant



Detall unió filferro perimetral amb la malla

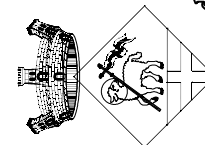


Detall cossit



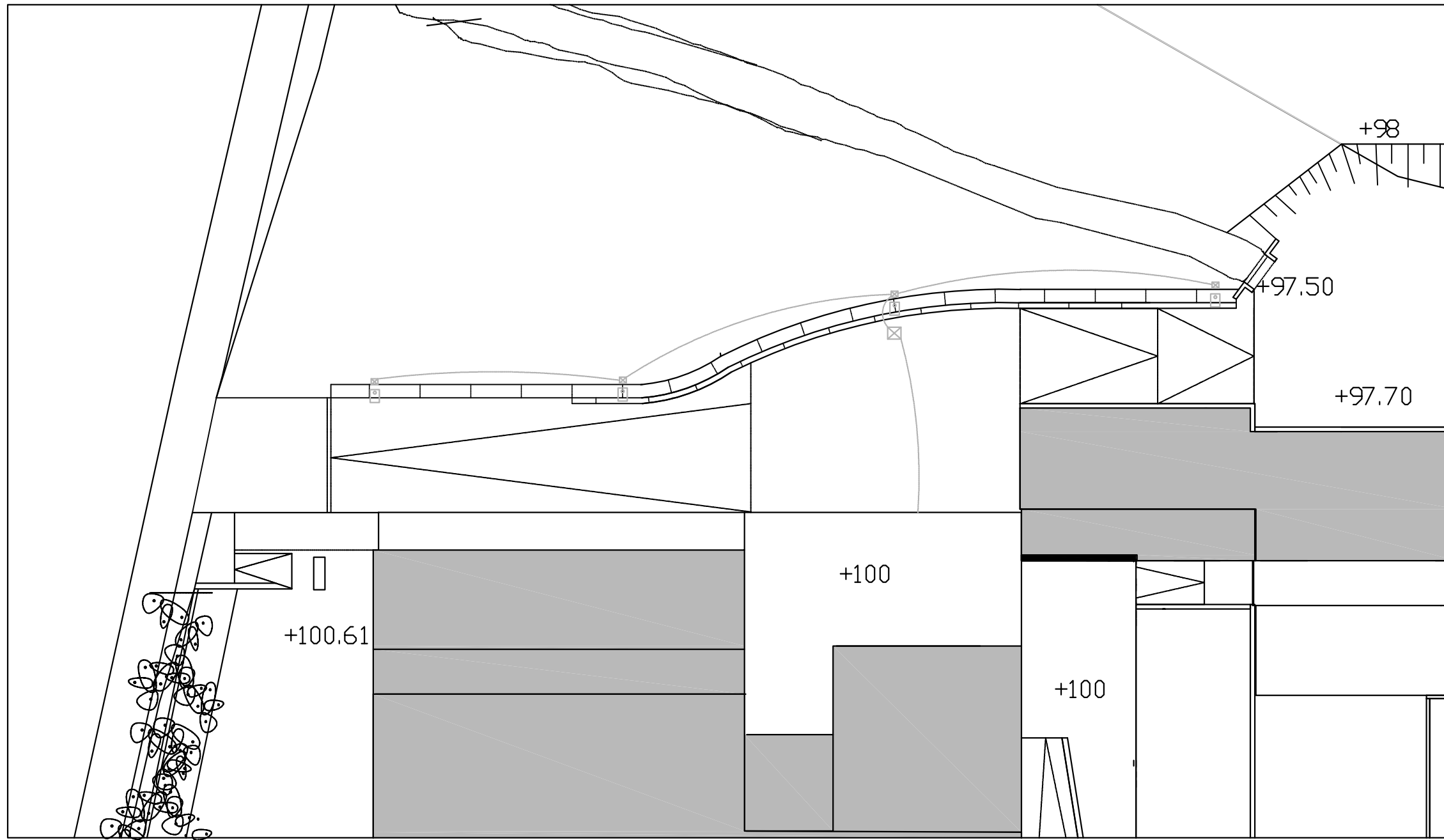
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

PROPIEDADES	
Abertura de Malla	10x12cm
Revestiment de Malla	Zn-5Al-MM (ASTM A856)
Diametre filferro malla	2.70 mm
Diametre filferro vora	3.40 mm
Diam. filferro de lligat i tirant	2.20 mm
DIMENSIONS	
Tipo A	5.0 x 1.0 x 1.0 m
Tipo B	5.0 x 1.5 x 1.0 m



Ajuntament

d' Aiguaviva



Platea Pro Sistema de poste - Cuerpo óptico
pequeño - Warm White - óptica viaria ST0.8C
33.8W 2770lm - 3000K - Color: Gris
col·locat sobre poste lacat color gris de 4 mts d'alçada



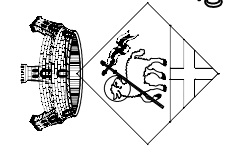
Arqueta prefabricada individual amb tapa i piqueta de posta a terra



Arqueta general conexio



Tub corrugat amb cablejat necessari i fil nu de coure per posta terra



Ajuntament
d' Aiguaviva

Ajuntament

CONSOLIDACIÓ SECTOR ACCÉS SOTERRANI CENTRE POLIVALENT D'AIGUAVIVA

PROPOSTA MILLORA REGLADA

ESTUDI DE SEGURETAT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : AJUNTAMENT D'AIGUAVIVA
Adreça : PLAÇA CONSTITUCIONAL, 1
Població : AIGUAVIVA:

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

Redactor E.S.S. : DOMENEC MOLINA PALMA
Titulació/ns : ARQUITECTE TÈCNIC
Col·legiat núm. : 742

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : DOMENEC MOLINA PALMA
Titulació/ns : ARQUITECTE TÈCNIC
Col·legiat núm. : 642

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S
designat pel promotor : DOMENEC MOLINA PALMA
Titulació/ns : ARQUITECTE TÈCNIC
Col·legiat núm. : 742

4.3. Tipologia de l'obra

PROJECTE DE CONSOLIDACIO PART POATERIOR CENTRE POLIVALENT AIGUAVIVA.

4.4. Situació

Emplaçament : CARRER POU DEL GLAÇ S/N
:
Codi Postal : 17181
Població : AIGUAVIVA

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 68095,37 €.

4.7. Termini d'execució

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

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de PER A LA REALITZACIÓ DE LA PRESENT OBRA, ES PREVEU UNA PUNTA MÀXIMA DE SIS persones.

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

Enderrocadors.
Consolidadors de terrenys.
Paletes.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors d'enllumenat públic.

4.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Els materials a emprar a l'obra són els típics d'una completa obra d'urbanització.

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA,
HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Compressors.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.

Carregadores.

Retrocarregadores.

Màquines per a anivellació i refi.(Motoanivelladores)

Transport extraviat .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.

Compactador tandem vibratori

Compactador de pneumàtics.

Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)

Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I
FORMIGONS

Formigoneres

Camió formigonera

Convertidors i grups electrògens

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Camió cisterna de rec asfàltic

Equips per a beurades asfàltiques

Estenedores asfàltiques sobre cadenes

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE VIES FÈRREES

Batonadora contínua de línia

Batonadora de línia

Batonadora lleugera de línia

Batonadora de canvis

Perfiladora de balast

Estabilitzador dinàmic

Desguarnidora de balast

Tremuges detritis desguarnit

Tremuges de descàrrega de balast

Equip de renovació de desviaments

Parella de pòrtics de renovació de via

Màquina de substitució de travesses

Posicionadora de carrils

Màquina per a aixecament i ripat de via
Mototaladradora de carrils
Motobarrenadora de travesses
Motoclavadora
Motoserra de carrils
Tronçadora de carrils
Gats d'elevació i alineació de via
Gats hidràulics alliberament de tensions
Soldadura elèctrica a topall per xisporroteig
Equip de soldadura aluminotèrmica
Equip de soldadura elèctrica manual
Equip d'esmerilat
Locomotores
Locotractors
Vagons plataforma

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

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

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

- Connexió de servei
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
 - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- Quadre General
 - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
 - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
 - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
 - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot

- seguit després de realitzats els fonaments.
 - Estarà protegida de la intempèrie.
 - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
 - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- Conductors
 - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
 - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
 - Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i embetats.
- Quadres secundaris
 - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
 - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
 - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
- Connexions de corrent
 - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
 - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
 - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
 - No s'empraran connexions tipus „lladre“.
- Maquinària elèctrica
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
 - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.
- Enllumenat provisional
 - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
 - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
 - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
 - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil
- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les

connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
 - La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
 - Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
 - Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
 - En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.
- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

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

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

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

- Local de dutxes

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

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

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

6.4. Local de descans

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

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

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

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i

arriostrada en previsió de bolcades.

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

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

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

7.2. Tallers

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

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

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

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom, Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

- Explosius

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

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat „Tancaments de l'obra que afecten a l'àmbit públic“.

10.1. Serveis afectats

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

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a

certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Les característiques meteorològiques corresponen al clima mediterrani.

10.4. Característiques del terreny

Segons els estudis geotècnics realitzats, trobem una tongada de 2-4 metres d'argiles sorrenques, situades sobre llit de gaves.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES:

-ENDERROCS
-MOVIMENT DE TERRES
-OBRA CIVIL SERVEIS
-SANEJAMENT
-ENCINTATS I PAVIMENTS
-ENLLUMENAT PUBLIC
-BAIXA TENSIÓ
-GAS NATURAL
-AIGUA POTABLE
-TELÈFONS

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I
RETALUSSAT EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENAT / PEDRAPLENAT
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

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

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO,
BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC..))

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS
BARRERES DE FORMIGÓ FET IN SITU O AMB PECES PREFABRICADES

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS,
EMBORNALS, BUNERES, ETC..))
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

APARELLS
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
PODA
TRACTAMENT FITOSANITARI

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

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

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

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

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels diferents talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

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

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

reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

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

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

16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

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

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

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

MESURES

17. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, la Senyalització i Abalisament s'han assimilat, per criteris de síntesi, als Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC), sense ser-ho pròpiament; cal doncs indicar en el present apartat, aquells aspectes que singularitzen la Senyalització i l'Abalisament, com un Sistema de Protecció, potenciador de l'eficàcia dels tradicionals (MAUP, SPC y EPI).

L'objecte de la Senyalització i Abalisament és el de cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa / efecte entre el medi ambient i la persona.

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

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de „SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL“ (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

18.1. Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a

pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

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

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

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

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

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

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
----------	--

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
------------------	---

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només

s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

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

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

- Accés a l'obra

Portes Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

18.3. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

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

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

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

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

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

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulares. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de

l'entarrimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

18.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

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

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

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

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

- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- j) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- k) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- l) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per

- diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- m) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
 - n) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- Paviments provisionals

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

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop

acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

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

- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu lliar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1. Riscos de danys a tercers

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

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

19.2. Mesures de protecció a tercers

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

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

20. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

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

1 ENDERROCS

1.1 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

DEMOLICIÓ PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A DEMOLIR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

1.2 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

DEMOLICIÓ PER MITJANS MANUAIS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: DEMOLICIONS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: CORTE POR OXIACETILENO	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2

Situació: MAQUINÀRIA I EINES

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
1000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
1000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
1000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
1000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
1000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
1000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
1000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
1000019	Realitzar un estudi de demolició amb Pla d'Emergència	3
1000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
1000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
1000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
1000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
1000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
1000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
1000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
1000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
1000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
1000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
1000045	Formació	10 /12 /13
1000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
1000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
1000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
1000055	Elecció dels equips de manteniment	13
1000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
1000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
1000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
1000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
1000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
1000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
1000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
1000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
1000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
1000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
1000071	Revisió de la posta a terra	16
1000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
1000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
1000074	Reg de les zones de treball	17
1000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
1000085	Ventilació de les zones de treball	17
1000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
1000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
1000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
1000096	No fumar	20
1000103	Planificació de les àrees de treball	25
1000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
1000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
1000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
1000108	Eliminar el soroll en origen	26
1000110	Eliminar vibracions en origen	27

2 MOVIMENTS DE TERRES

2.1 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I RETALUSSAT EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MES DE 2 m. ACCÈS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA	2	1	2

IRREGULARIDAD DEL AREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOSS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTICULES Situació: MOVILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2 3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

2.3 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	2	3

APLEC DE MATERIAL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3 4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALES I/O MECÀNIQUES	2	2 3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALES D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	27
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000083	Dispositius d'alarma	16
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000108	Eliminar el soroll en origen	26
I000110	Eliminar vibracions en origen	27

2.4 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENAT / PEDRAPLENAT

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENATS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESCPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
1000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
1000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
1000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
1000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
1000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
1000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
1000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
1000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
1000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
1000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
1000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
1000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
1000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
1000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
1000055	Elecció dels equips de manteniment	13
1000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
1000061	Rotació dels llocs de treball	27
1000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
1000074	Reg de les zones de treball	17
1000103	Planificació de les àrees de treball	25
1000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
1000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
1000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
1000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
1000108	Eliminar el soroll en origen	26
1000110	Eliminar vibracions en origen	27

2.5 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECARRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CARREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

3 FONAMENTS

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

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE DE ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: TALLS AMB SIRRA CIRCULAR: ENCOFRAT , ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA	1	2	2

FEINES DE FORMIGONAT			
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: US DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PROPRIA A OBRA) POLS TERRA	2	1 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES CAUSTIQUES I/O CORROSIVES Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
1000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
1000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
1000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
1000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
1000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
1000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
1000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
1000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
1000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
1000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
1000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
1000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
1000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
1000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
1000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
1000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
1000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
1000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
1000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
1000045	Formació	10 /18
1000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
1000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
1000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
1000055	Elecció dels equips de manteniment	13
1000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
1000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
1000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
1000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
1000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
1000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
1000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
1000071	Revisió de la posta a terra	16
1000074	Reg de les zones de treball	17
1000103	Planificació de les àrees de treball	25
1000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
1000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
1000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
1000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
1000108	Eliminar el soroll en origen	26
1000110	Eliminar vibracions en origen	27

3.10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS

CONSTRUCTIUS VERTICALS O HORIZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

8 PAVIMENTS

8.1 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PROPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALUS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: US D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PROPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

8.2 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC..)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACION DE BLOQUES DE PIEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PROXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS US D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCARREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PROPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26

9 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

9.1 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELECTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

9.2 BARRERES DE FORMIGÓ FET IN SITU O AMB PECES PREFABRICADES

EXECUCIÓ I MUNTATGE DE BARRERES DE PROTECCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT IN-SITU O EN PECES PREFABRICADES. MUNTATGE AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT, MANUTENCIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE OBJECTES PUNXANTS IRREGULARITAT DEL TERRENY	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS US DE MAQUINÀRIA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCÈS DE FORMIGONAT COL·LOCACIÓ I AJUST DE PECES.	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: US D'EINES MANUALS CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES	2	1	2

Situació: CONTACTES AMB FORMIGÓ (CIMENT)				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3 3
Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	25
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

10.1 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC..)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRES DEL TALUS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE GUIAT DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLLS TERRES GASOS TOXICS DE CONNEXIONS INCONTROLATS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES	1	2	2

Situació: CONTACTES AMB PEGAMENTS, CEMENTS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2 2
Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3 4
Situació: MAQUINÀRIA PROPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	14
I000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I000085	Ventilació de les zones de treball	17
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I000102	Procediment previ de treball	24
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

10.2 ELEMENTS SOSTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES Situació: CONTACTES AMB PEGAMENTS, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS SE L'OBRA	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
1000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
1000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
1000012	Assegurar les escales de mà	1
1000013	Ordre i neteja	2 /6
1000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
1000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
1000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
1000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
1000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
1000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
1000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
1000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
1000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
1000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
1000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
1000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
1000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
1000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
1000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
1000045	Formació	10 /11 /13 /18
1000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
1000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
1000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
1000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
1000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
1000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
1000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
1000061	Rotació dels llocs de treball	14
1000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
1000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
1000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
1000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
1000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
1000071	Revisió de la posta a terra	15
1000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
1000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
1000074	Reg de les zones de treball	17
1000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
1000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
1000085	Ventilació de les zones de treball	17
1000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

12.1 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC..)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÈS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROBES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUÏDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUGUES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROBES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÈS DE PURGATGE PER FUGUES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
1000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
1000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
1000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
1000012	Assegurar les escales de mà	1
1000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
1000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
1000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
1000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
1000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
1000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
1000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
1000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
1000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
1000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
1000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4

10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

12.2 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES,ETC..)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROBES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3

Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)				
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUÏDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUGUES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES CAUSTIQUES I/O CORROSIVES Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROBES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÈS DE PURGATGE PER FUGUES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

13.1 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LINIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE MITJA I ALTA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: US DE BANQUETES, BORRIQUETEAS, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESATS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES US D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EXECUCIÓ DE TALADRES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROBES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /11
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

14 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

14.1 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROBES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

16 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

16.1 APARELLS

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AL FORFORAR, TALADRAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000018	No alterar brusquement l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior a la que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

19 EQUIPAMENTS

19.1 MOBILIARI URBA

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

20 JARDINERIA

20.1 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: OPERACIONS DE CARREGA I DESCARREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CARREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES POLLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES CAUSTIQUES I/O CORROSIVES Situació: TERRES ADOBODES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITÀRIES	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÈSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
10000045	Formació	9 /18
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment prèvi de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

20.3 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

20.4 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: SUBSTANCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES Situació: SUBSTANCIES QUÍMIQUES	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	12 /13 /18
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18