

JUAN MATEO HERRACH TORRENS
Enginyer Industrial.
Col·legiat nº 376
C/ Camí de Jesús 55. "Son Bosch Nou"
07011 Palma de Mallorca.

PROJECTE DE MILLORA DE VORERES I ELIMINACIÓ DE BARRERES
ARQUITECTÒNIQUES A DIVERSOS CARRERS DEL NUCLI URBÀ DE MARIA
DE LA SALUT. T.M. DE MARIA DE LA SALUT.
(VERSIÓ SEGONA)

PETICIONARI: Ajuntament de Maria de la Salut.

SITUACIO: T.M. de Maria de la Salut. Mallorca.

INDEX:

1. MEMÒRIA

- 1.1. OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.2. NORMATIVA DE APLICACIÓ AL PROJECTE.
- 1.3. ANTECEDENTS.
- 1.4. SITUACIÓ ACTUAL.
- 1.5. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.
- 1.6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EXECUTAR.
- 1.7. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.
- 1.8. PRESSUPOST.
- 1.9. CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTA.
- 1.10. DECLARACIÓ OBRA COMPLETA.
- 1.11. CONCLUSIONS.

ANNEXOS

- 1.A.1-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.
- 1.A.2-GESTIÓ DE RESIDUS.
- 1.A.3-ESTUDI GEOTÈCNIC
- 1.A.4-JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

2. PLÀNOLS

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

4. PRESSUPOST DEL PROJECTE.

MEMÒRIA.

1.1. OBJECTE DEL PROJECTE .

L'objecte del present projecte es definir les obres i actuacions necessàries i la seva corresponent valoració econòmica, en matèria de millora de voreres i eliminació de barreres arquitectòniques al nucli urbà de Maria de la Salut, segons descripció i plànols adjunts, amb l'objectiu de millorar les infraestructures i accessibilitat del municipi, amb l'idea de adaptar-lo a la normativa vigent i a les millors condicions pels ciutadans i visitants al municipi.

1.2. NORMATIVA.

RDL 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text Refós de la llei de contractes del sector públic.

R.D. 1098/2001 REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

C.T.E./2006 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. O. MINISTERIO DE TRABAJO DE 9 DE MARZO DE 1971.

R.D. 1627/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS

LEY 31/95 LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

LEY 32/2006 LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

LLEI 8/2017, DE 3 D'AGOST, D'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL A LES ILLES BALEARS.

NORMA 6.1-IC "SECCIONES DE FIRME", (13/12/2003).

NORMA 6.3-IC "REHABILITACIÓN DE FIRMES" (13/12/2003).

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75), de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976. Además son de aplicación las O.M. de 31 de julio de 1986, de 21 de enero de 1988 (PG-4/88), de 8 de mayo de 1989, de 28 de septiembre de 1989, de 27 y 28 de diciembre de 1999, de 13 de febrero de 2002 y de 16 de mayo de 2002, sobre modificación de determinados Artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, así como las Órdenes Circulares 297/88T, 322/97, 326/2000 y 5/2001.

Manual de Control de Fabricación y Puesta en Obra de Mezclas Bituminosas (MOPU 1978)

O.C. 5/2001 sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

O.C. 301/89 T de 27 de Abril sobre señalización de obras.

Ley 22/2011, de residus i sòls contaminats.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90). Orden de 4-7-90 B.O.E. 11-7-90.

ACI 318. Building Code Requirements for Reinforced Concrete.

CEB. Recomendaciones internacionales unificadas en el cálculo y ejecución de obras de hormigón.

Normes subsidiàries vigents de Maria de la Salut.

1.3. ANTECEDENTS .

L'Ajuntament de Maria de la Salut ha determinat la necessitat de cometre obres de reforma als carrers objecte del projecte, degut a l'estat de deteriorament de les voreres en determinats punts i la manca de compliment de la normativa vigent; en particular la Llei 8/2017 del Parlament Balear, de 3 d'agost de 2017, d'accessibilitat universal a les illes Balears.

A tal efecte, es redacta el present projecte.

1.4. SITUACIÓ ACTUAL.

La situació actual de les vorades i voreres objecte del projecte es de deteriorament de les condicions, amb irregularitats diverses, el que genera problemes de mobilitat, especialment a persones de mobilitat reduïda, embassaments d'aigua, i en definitiva, risc per les persones. Per tant, es considera que tota l'actuació

objecte del projecte té com a finalitat, la millora de l'accessibilitat i el compliment de la normativa de d'accessibilitat universal.

El projecte planteja dues tipologies d'accions, depenent del cas. En determinats casos, que es descriuen detalladament a continuació, es tracta de millora de trams de vorera i vorada excessivament deteriorats pel pas del temps o per sobrecàrregues puntuals que han provocat dit deteriorament, impossibilitant el trànsit vial a les persones amb mobilitat reduïda. En altres casos, es tracta d'una adaptació per a una accessibilitat universal, i finalment, hi ha actuacions que combinen ambdós casos.

Les actuacions previstes son les següents:

Actuació nº 1. Carrer Rota d'es Pinar (aquesta actuació substitueix l'actuació nº1 prevista al carrer major) :

- 1) Tram 1. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada i nova vorera amb paviment de panot. Rebaix de vorera per compliment normativa barreres arquitectòniques.



Actuació nº 2. Carrer Escola de Nins:

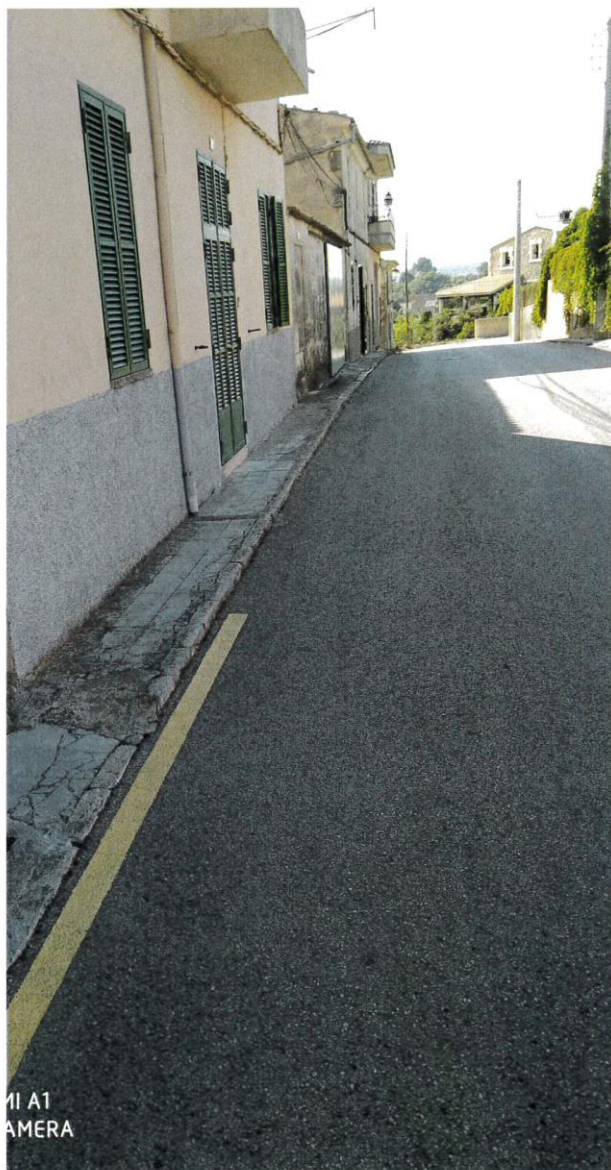
- 1) Tram 1. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.



Actuació nº 3. Carrer Villalonga:

Reconstrucció de tram de vorera, amb demolició del paviment, nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.

Carrer Villalc



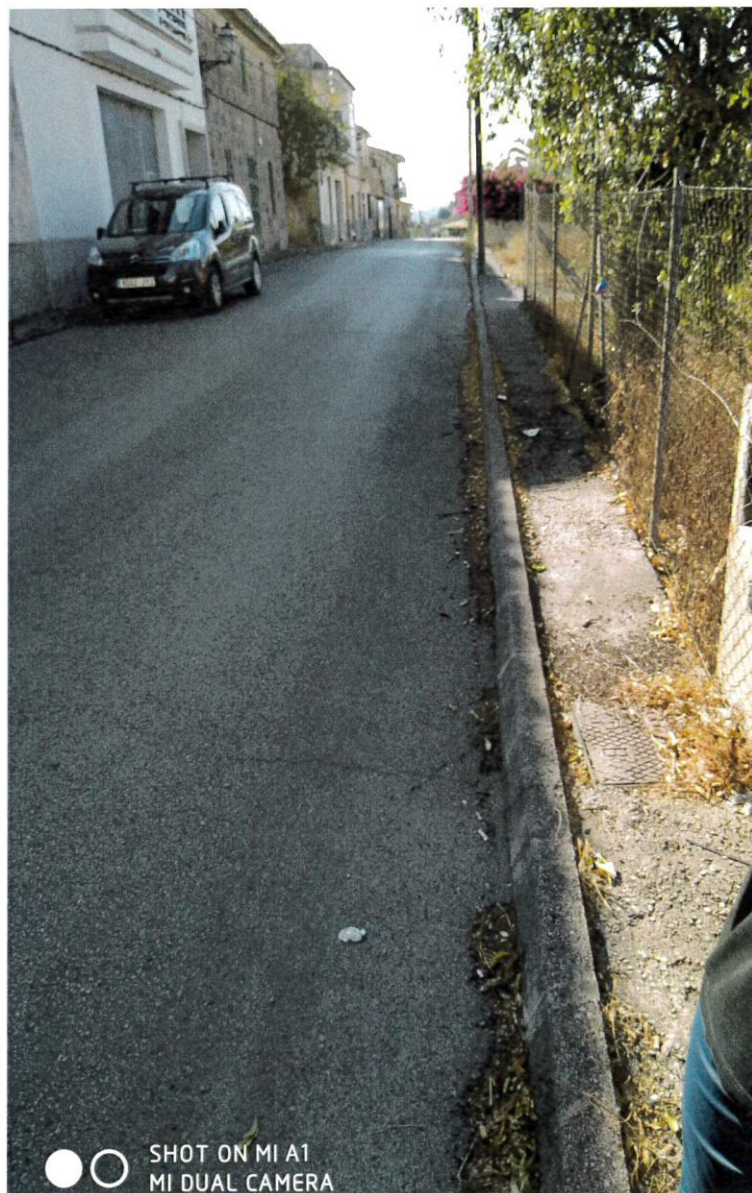
inga T2



Carrer Villalonga T3



Carrer Villalonga T4



Actuació nº 4. Carrer Jaume Bergas:

- 1) Tram 1. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 2) Tram 2. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 3) Tram 3. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 4) Tram 4. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.







Actuació nº 5. Carrer Plana:

- 1) Tram 1. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 2) Tram 2. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 3) Tram 3. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 4) Tram 4. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada i nova vorera amb paviment de panot.





Actuació nº 6. Carrer Ponent:

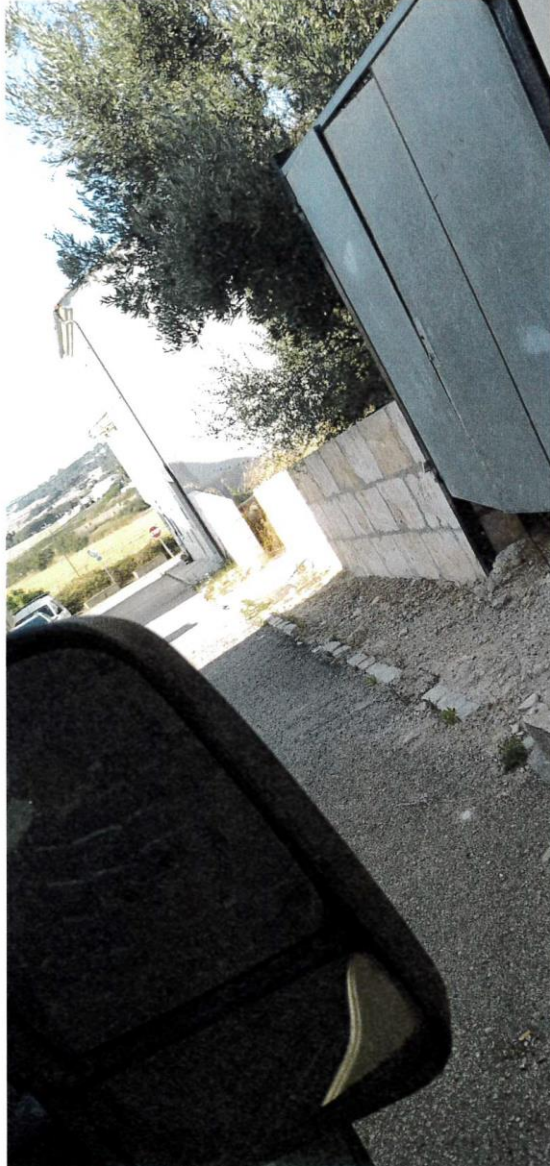
- 1) Tram 1. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 2) Tram 2. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 3) Tram 3. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 4) Tram 4. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.

115 Carrer Poniente
Maria de la Salut, Islas Baleares
Google, Inc.
Street View - may, 2013





Carrer Ponent T3





Actuació nº 7. Jaume Primer:

- 1) Tram 1. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.
- 2) Tram 2. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.



Actuació nº 8. Carrer Mare de Deu:

- 1) Tram 1. Reconstrucció de vorera, amb demolició del paviment, reordenació de la vorada amb nova vorada i nova vorera amb paviment de panot.



Tot segons plànols adjunts. Els carrers es troben tots a sol urbà, segons les normes subsidiàries del municipi de Maria de la Salut.

1.5. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

A la vista de la situació exposada, es considera adient la solució proposada de implantació de lo previst al projecte. Tot amb l'objectiu de la subsanació de deficiències detectades.

Fetes les consideracions esmentades, es proposa la actuació objecte del present projecte.

1.6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EXECUTAR.

Les actuacions a executar son les següents:

Als trams objecte d'actuació, es procedirà en primer lloc a una neteja i fressat dels marges de les voreres, eliminant tota mena de vegetació o obstacle present.

La intervenció continuarà amb la reposició de pavimentació. Es col·locarà un reg d'imprimació amb emulsió asfàltica ECL-1 de 1,5 kg / m², reg d'imprimació i mescla bituminosa en capa de rodament tipus S-12 ("AC 16 surf S" A 13.108-1) amb un gruix de 5 cm. Finalment, es procedirà a la neteja de l'obra.

Donades les característiques dels carrers i camins objecte d'actuacions, cal tenir en compte la senyalització viària corresponent.

1.7. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

D'acord amb les característiques de les distintes actuacions projectades, així com els terminis d'entrega inicialment prevists, es proposa un termini d'execució de les obres de 2 mesos.

1.8. PRESSUPOST.

Aplicant el preu unitari dels distintes conceptes als mesuraments d'obra corresponents, s'obté el Pressupost d'Execució Material.

Sobre dit pressupost, s'aplica un 13% en concepte de Despeses Generals i un 6% de Benefici Industrial, obtenint-se el Pressupost d'Execució per Contracta.

Sobre aquest, s'aplica el 21% en concepte de IVA, amb el que s'obté el Pressupost Base de Licitació.

1.8.1. Resum del pressupost:

EL PRESSUPOST TOTAL BASE DE LICITACIÓ DE LES OBRES, AMB L'IVA DEL 21% INCLÓS, APUJA LA QUANTITAT DE "QUARANTA UN MIL VUIT CENTS SEIXANTA QUATRE EUROS AMB NORANTA VUIT CENTIMS (49.864,98 EUROS)" DELS QUE 41.210,73 € CORRESPONEN A LES OBRES I 8.654,25 € AL 21% DEL IMPOST SOBRE EL VALOR AFEGIT.

Total partida a suportar, contra justificació albarans d'entrada a planta de gestió de residus de MAC Insular o gestor autoritzat, per l'ajuntament: 5.598,69 €.

TOTAL PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS: 5.089,72 €.

IVA 10% = 508,97 €

Total partida a suportar per l'ajuntament: 5.598,69€.

1.9. ALTRES CONSIDERACIONS

1.9.1. Termini de garantia.

Es proposa un termini de garantia per les obres objecte del projecte d'un any a comptar des de la data de recepció.

1.9.2. Consulta de serveis.

Tot i que per la redacció del projecte s'ha consultat amb les empreses de serveis potencialment afectades i constatat que no es troben afectats, el Contractista deurà de dur a terme les seves pròpies consultes prèvies al inici de les obres.

1.9.3. Control de Qualitat.

Donades les característiques de les obres, es considera adient una partida específica de control de qualitat per obra, que s'especifica al pressupost.

1.9.4. Estudi de Seguretat i Salut.

Per tal de donar compliment al R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, s'inclou al annex corresponent "Estudi Bàsic de Seguretat i Salut" amb la seva corresponent documentació tècnica.

1.9.5. Revisió de preus.

No es preveu donades les característiques de les obres objecte del projecte.

1.9.6. Accessibilitat.

El present projecte afecta a espais públics urbans. Es tindrà en compte l'article 10 de la llei 8/2017, d'accessibilitat universal de les illes Balears, disposant els mitjans de protecció i senyalització necessaris, sense afectar sempre que sigui possible els itineraris accessibles, i donant itineraris o pas alternatiu quant no sigui possible mantenir-los.

Al estudi bàsic de seguretat i salut adjunt al present projecte es recullen les mesures pel compliment del citat article.

Als efectes de compliment de la normativa d'accessibilitat, a continuació es descriuen les condicions exigides, i el compliment de les mateixes.

1.9.6.1. Paviments en espais d'ús públic.

REQUISITS EXIGITS PER LA NORMATIVA.

- És dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces. (S'admet, en parcs i jardins, paviment de terres compactades amb un 90% PM (Pròctor modificat).

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí

COMPLEIX.

- Es col·loca un paviment, amb textura diferenciada per detectar els passos de vianants.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí

COMPLEIX.

- Les reixes i els registres es col·loquen enrasats amb el paviment envoltant, i els enreixats perpendiculars al sentit de la marxa.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí

COMPLEIX.

- Les apertures de les reixes col·locades a itineraris de vianants tenen una dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 centímetres de diàmetre com a màxim. La disposició del enreixat es fa de forma que no puguin trevar-se persones que utilitzen bastó o cadira de rodes.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí

COMPLEIX.

1.9.6.2. Guals adaptats (a pas cebra)

REQUISITS EXIGITS PER LA NORMATIVA:

- La amplada lliure mínima es de 140 centímetres.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí.

COMPLEIX.

- La vorera del gual ha de tenir una alçada entre 0 i 2 cm, com a màxim, respecte de la calçada i els cant estan arrodonits o achaflanats a 45 graus.

PROCEDEIX AL PROJECTE; Sí

COMPLEIX.

- Les pendents que conformen el gual no poden ser superiors al 12%.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí.

COMPLEIX.

- Es senyalitzaran amb paviment de textura diferenciada, que no es podrà emprar als guals d'accés als garatges.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí.

COMPLEIX.

- El gual de entrada i sortida de vehicles te que dissenyar-se de forma que l'itinerari de vianants que atravesen no quedi afectat per una pendent longitudinal superior al 12%

PROCEDEIX AL PROJECTE. Sí

COMPLEIX.

- El recorregut de vianants que atravesin no queda afectat per una pendent transversal superior al 2%.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí

COMPLEIX.

1.9.6.3. Pas de vianants adaptats.

REQUISITS EXIGITS PER LA NORMATIVA.

- Es salva el desnivell entre la vorera i la calçada amb un gual de vianants adaptat.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí

COMPLEIX.

- Els guals de vianants que formen el pas de vianants han d'estar enfrontats. Si no fos possible, es pavimentarà amb un material de granulometria diferent a la resta del pas, i fàcilment detectable.

PROCEDEIX AL PROJECTE: Sí

COMPLEIX.

- Quant s'atravesa un illot intermedi a les calçades rodades, aquest es retallarà i quedarà rebaixat al mateix nivell de les calçades, en una amplada igual a la del pas de vianants.

NO PROCEDEIX AL PRESENT PROJECTE.

- El paviment del illot es diferencia respecte de la calçada.

NO PROCEDEIX AL PRESENT PROJECTE.

- Quant el pas, per la seva pròpia longitud, es dugui a terme en dos temps, amb aturada intermèdia, l'illot tindrà una llargària mínima de 150 cm, una amplada igual a la del pas de vianants i el seu paviment tindrà una alçada de entre 0 i 2 cm com a màxim amb el de la calçada.

NO PROCEDEIX AL PRESENT PROJECTE.

1.9.6.4. Vorerer.

Totes les actuacions previstes al present projecte inclouen l'adaptació de les voreres a una amplada mitjana de, al menys, 90 cm, per tal de garantir el pas adaptat a persones amb discapacitat.

1.10. CLASSIFICACIÓ CONTRACTISTA.

Tenint en compte les característiques de les obres, i d'acord amb el R.D. 1098/2001, de 12 d'octubre de 2001, es proposa com a classificació del Contractista la següent:

Grup G (Vials i pistes) Subgrup 4 (amb fermes amb mescles bituminoses) Categoria 1, ja que l'annualitat mitjana no supera els 150.000 €.

1.11. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.

El present projecte consta dels següents documents:

MEMÒRIA I ANNEXOS.

PLÀNOLS

PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

PRESSUPOST.

1.11. DECLARACIÓ OBRA COMPLETA.

En compliment del article 125 del RD 1098/2001 pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es manifesta que el present projecte compren una obra completa en el sentit exigít al dit article, i que, per incloure tots i cadascun dels elements precisos per la utilització de l'obra, aquesta es susceptible de ser entregada al ús general.

1.12. CONCLUSIONS.

Es considera que la proposta presentada permetrà garantir la subsanació de totes les deficiències als trams de carrers objecte de l'actuació.

Maria de la Salut, Octubre de 2018.

Juan Mateo Horrach Torrens.

Enginyer Industrial.

Col·legiat 376. COEIB.

ANNEX I: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

En aplicació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat en les obres de construcció, es desenvolupa el següent Estudi Bàsic.

ÍNDEX:

MEMÒRIA

1.1. OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI.

1.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.

- 1.2.1. Descripció de l'obra i situació.
- 1.2.2. Pressupost, termini d'execució i mà d'obra.
- 1.2.3. Unitats constructives que componen l'obra.
- 1.2.4. Maquinària.
- 1.2.5. Mitjans auxiliars.
- 1.2.6. Instal·lacions.

1.3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.

- 1.3.1. En unitats constructives.
- 1.3.2. En maquinària.
- 1.3.3. Riscos en mitjans auxiliars.
- 1.3.4. Riscos en instal·lacions.
- 1.3.5. Riscos en danys a tercers.

1.4. PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.

- 1.4.1. Prevencions individuals.
- 1.4.2. Prevencions col·lectives.
- 1.4.3. Prevencions a tercers
- 1.4.4. Formació.
- 1.4.5. Medicina preventiva i primers auxilis.

1.5. CENTRE ASSISTENCIAL MES PRÒXIM A L'OBRA

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ.

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI

El present estudi té com objecte el compliment del Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. A més d'establir les mesures per a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals durant l'execució de tots els treballs de construcció, tal com estableix la Llei de Prevenció de Riscos (31/1995).

Es redacta un estudi bàsic per que no es supera cap dels mínims prevists al article 4 per la redacció de un projecte de seguretat i salut.

S'estableixen les directrius bàsiques en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota control de la Direcció facultativa, d'acord amb el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Es considera en aquest Estudi:

- * Preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn
- * Organització del treball de forma tal que el risc sigui mínim.
- * Instal·lacions per a la higiene i el benestar dels treballadors.
- * Normes d'utilització dels elements de seguretat.
- * Proporcionar als treballadors els coneixements necessaris per a l'ús correcte i segur de les eines i maquinària que se'ls encomani.
- * Primers auxilis i evacuació de ferits.
- * Comitè de Seguretat i salut.

1.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.

1.2.1. Descripció de l'Obra i situació.

El present Estudi es correspon a les obres de millora de voreres i eliminació de barreres arquitectòniques a diversos trams de carrers, relacionats al projecte, al terme municipal de Maria de la Salut. Tot això, segons Projecte de l'Enginyer Industrial D. Juan Mateo Horrach Torrens, col·legiat nº 376 del COEIB.

1.2.2. Pressupost, Termini d'execució i Mà d'obra.

EL PRESSUPOST TOTAL BASE DE LICITACIÓ DE LES OBRES, AMB L'IVA DEL 21% INCLÓS, APUJA LA QUANTITAT DE "CINQUANTA MIL CENT NORANTA EUROS AMB QUARANTA UN CENTIMS (50.190,41 EUROS)" DELS QUE 41.479,68 € CORRESPONEN A LES OBRES I 8.710,73 € AL 21% DEL IMPOST SOBRE EL VALOR AFEGIT.

Total partida a suportar, contra justificació albarans d'entrada a planta de gestió de residus de MAC Insular o gestor autoritzat, per l'ajuntament: 5.573,42 €.

TOTAL PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS: 5.066,75 €.

IVA 10% = 506,67 €

Total partida a suportar per l'ajuntament: 5.573,42€.

* El termini d'execució previst es de 2 mesos a partir del inici efectiu de les obres.

Si fos precís procedir a intervencions i noves instal·lacions, abans del començament de l'obra s'investigarà la possible existència d'afeccions amb serveis com altres línies de proveïment d'aigua, gas, electricitat, telèfons, claveguerams. Es prendran les mesures oportunes per a evitar qualsevol tipus d'eventualitat.

* Donades les característiques de l'obra es preveu un nombre màxim de 4 persones presents a la vegada. La càrrega de feina del projecte s'estima inicialment en 30 jornades de feina.

1.2.3. Unitats constructives que componen l'obra.

- * Moviment d'elements pesats amb mitjans mecànics.
- * Tancaments varis.
- * Hissat de arbres i material divers.
- * Muntatge, manipulació i funcionament d'instal·lacions senzilles.

La descripció detallada de totes aquestes instal·lacions figura en la Memòria i Plànols del Projecte.

1.2.4. Maquinària.

- * Camió grua.
- * Excavadores.
- * Camions.
- * Màquines eina.
- * Martell Pneumàtic.
- * Pala Carregadora.
- * Compactadores.

1.2.5. Mitjans auxiliars.

- * Radial.
- * Serra circular (fixa i manual).
- * Eines de mà diverses.
- * Bastides.
- * Escala de mà.
- * Puntales.
- * Cubilot.
- * Cables, eslingues, elements d'hissat.

1.2.6. Instal·lacions.

Les instal·lacions que es requereixen són magatzem i vestuari per al personal.

1.3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.

1.3.1. En unitats constructives.

Riscos Comuns:

- Despreniments de terres en vora d'excavació.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls, burxades i cops amb màquines, eines i materials.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes des d'altura.
- Projecció de partícules en els ulls.
- Electrocutacions.

- Bolcades de màquines.
- Soroll.
- Dermatitis per ciment i altres.
- Cremades.
- Sobre esforços.
- Inhalació de pols.
- Atrapaments d'extremitats.

Riscos Específics:

* En Excavacions.

- Caigudes del personal a distint i mateix nivell.
- Ambient pulvigen.
- Atropellaments.
- Bolcades.
- Soroll.
- Vibracions.
- Sobreesforços.
- Cops en mans i peus.
- Projecció de partícules.

* En Instal·lacions.

- Caigudes al mateix o diferent nivell.
- Atrapaments d'extremitats.
- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Projecció de partícules.
- Cremades.
- Sorolls.
- Sobreesforços.
- Dermatosi.
- Contactes elèctrics.

* En Pavimentació:

- Caigudes a distint i mateix nivell.
- Cremades.
- Els derivats de treballs realitzats a altes temperatures (sòl calent, radiació solar, vapor).
- Els derivats d'inhalació de vapors de betum asfàltic.

- Sobreesforços.

Riscos de danys a Tercers.

- Interferències del tràfic propi amb vehicles aliens.
- Atropellaments.
- Caigudes durant la visita de grups.
- Els riscos professionals d'explosions, incendis, cremades, per productes químics i electrocucions han de ser considerats també durant les visites de tercers.

1.3.2. En Maquinària.

Riscos generals.

- Atrapament d'extremitats.
- Caigudes a distint i mateix nivell.
- Caigudes de materials o eines.
- Bolcades i col·lisions de maquinària.
- Cremades.
- Soroll.
- Atropellaments.

Riscos Específics.

* En Retroexcavadora.

- Atrapaments.
- Bolcades de la maquinària.
- Caiguda de material des de la cullera.
- Col·lisions i atropellaments.
- Sorolls.

* En Camió.

- Caigudes a distint i mateix nivell.
- Bolcada de vehicle.
- Cops i contusions.
- Atropellaments de persones.
- Pèrdua de càrrega.

* En Camió grua.

- Caigudes a distint i mateix nivell.
- Sorolls.
- Atropellaments a persones.
- Col·lisió i bolcada del vehicle.
- Cops per la càrrega.
- Els derivats del manteniment.

1.3.3. Riscos en mitjans auxiliars.

Riscos generals.

- Caigudes a distint i mateix nivell.
- Atrapaments.
- Projecció de partícules.
- Sorolls.
- Cremades.
- Talls i Punxaments.
- Inhalació de pols.

Riscos Específics.

* En Radial.

- Talls.
- Projecció de partícules.
- Caigudes al mateix nivell.

* En Serra circular (fixa o manual).

- Talls.
- Projecció de partícules.
- Caigudes al mateix nivell.
- Electrocutacions.

* En Martell elèctric.

- Atrapaments.
- Sorolls.

- Vibracions.
- Projecció de partícules.

* En Bastides.

- Caigudes a distint i al mateix nivell.
- Cops per caigudes d'eines.
- Bolcades.

* En Escales.

- Caigudes a distint i mateix nivell.
- Bolcades.

* En Cubilot.

- Caiguda de la càrrega.
- Atrapaments.

* En Cables i aparells d'hissat.

- Caigudes de material per trencament dels elements d'hissat.
- Cops.
- Caiguda de material per mal eslingat.

1.3.4. Riscos en Instal·lacions.

- Atrapament d'extremitats.
- Caigudes a distint i al mateix nivell.
- Sorolls.
- Cremades.
- Contactes elèctrics.
- Sobreesforços.
- Cops amb eines.

1.3.5. Riscos de danys a tercers.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint-se el pas a tot o tota persona aliena a la mateixa.

1.4. PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

1.4.1. Prevencions Individuals.

L'ús del material de protecció individual és personal i intransferible, sent l'operari el responsable del seu manteniment i de la comprovació del seu estat abans de la seva utilització.

AL personal se li lliurarà l'equip de protecció individual de caràcter bàsic.

- Cascos de protecció
- Calçat de seguretat
- Ulleres de muntura universal o pantalla facial
- Guants contra agressions mecàniques
- Roba de protecció contra el mal temps.

En l'obra s'haurien de complir les següents normes:

- Durant la jornada de treball, el personal usará la roba de treball reglamentària, utilitzarà el casc i les botes de seguretat.
- Serà obligatori l'ús d'ulleres de seguretat en l'execució d'aquells treballs en els quals es produeixin projecció de partícules.
- En les operacions de desbarbat s'utilitzessin ulleres tipus motorista, per ser aquestes les úniques que garanteixen la protecció davant partícules rebotades.
- S'utilitzessin protectors auditius en tots aquells treballs amb nivells de soroll superiors als permesos.
- En tots aquells treballs en els quals realitzant-se en altura l'operari no pugui ser protegit mitjançant l'ocupació d'elements de protecció col·lectiva, aquest ha d'utilitzar cinturó de seguretat dotat de arnés ancorat a un punt fix resistent.
- Els operaris utilitzessin durant el desenvolupament dels seus treballs, guants de protecció adequats a les operacions que realitzin.
- S'emprarà mascareta bucofacial amb filtre mecànic i de carboni actiu contra fums metàl·lics en aquells treballs que es desenvolupin en ambients de fums de soldadures.
- En els treballs de maniobra sobre fusibles, seccionadors, bornes o zones en tensió, en les quals puguin produir-se intempestivament l'arc elèctric, serà preceptiu l'ús del casc, pantalla facial policarbonat amb atalatge aïllat, ulleres amb ocular inactínic, i guants dielèctrics.
- Els guants aïllants han d'estar perfectament conservats i haurien de ser verificats freqüentment i sempre abans de la seva utilització. Haurien de ser adequats a les tensions o equips en els quals es va a treballes o maniobrar.
- Altres EPI's com roba de protecció contra aigua o agressions químiques, mascaretes, etc..., s'usaran com elements de protecció de riscos específics de l'activitat que desenvolupin els treballadors.

Tot els equips de protecció individual haurien d'estar certificats CE de conformitat amb les normes UNEIX-EN d'aplicació i el RD 1407/92 sobre comercialització d'equips de protecció individual.

1.4.2. Prevencions col·lectives.

Sempre que sigui possible, es donarà prioritat a l'ús de proteccions col·lectives, sense excloure la utilització de les proteccions individuals

1.4.2.1. Riscos generals:

Ens vam referir aquí a les mesures de prevenció a adoptar per a la protecció dels riscos que considerem comuns a totes les activitats:

- Senyalitzacions d'accés a obra i ús d'elements de protecció individual.
- Acotament i senyalització de zona on existeixi risc de caiguda d'objectes des d'altura.
- Col·locació de baranes resistents o altre sistema de seguretat equivalent o complementari, en els buits amb el risc de caiguda de persones dóna diferent nivell.
- Instal·lació de mampares opaques de material inifug en els lloc de treball on es generi projeccions de partícules.
- Els materials, mànegues es mantindran ordenats, estables i fora del les zones de passada de persones a fi d'evitar el risc de cops i caigudes al mateix nivell del personal.
- Les restes de materials generats en el desenvolupament del treball seran retirats periòdicament, mantenint en bon estat d'ordre i neteja les zones de treball i els camins de transito de personal.
- Es disposarà en el lloc de treball d'extintors contra incendis, trobant-se els mateixos senyalitzats i en llocs adequats per a la seva prompta utilització en cas de necessitat.
- Si s'utilitzen productes tòxics i perillosos, aquests es manipularan segons l'establert en les condicions específiques de cada producte.
- Es respectarà la senyalització i limitacions de velocitat fixades per a la circulació de vehicles en obra.
- Tots els vehicles duguessin els indicadors òptics i acústics que exigeixi la legislació vigent.
- Protegir als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat o salut.

1.4.2.2- Riscos específics:

Enumerem a continuació normes de prevenció a tenir en compte en la realització d'activitats específiques.

- En excavacions.

- Es entibaran o talussaran totes les excavacions verticals de profunditat superior a 1,5 m sempre que existeixi risc de desplom.
- Se senyalitzaran les excavacions, com a mínim a 1 m. de la seva borda.
- Les excavacions de profunditat superior a 2m., i en les proximitats de la qual puguin eventualment circular persones, es protegiran amb baranes resistents de 90 cm. d'altura, les quals se situaran, sempre que sigui possible, a 2 m. de la vora de l'excavació o altre sistema de seguretat equivalent.
- Els accessos a les rases o trinxeres es realitzaran mitjançant escales sòlides que sobrepassin 1 m. la vora d'aquestes.
- Les màquines excavadores i camions sol seran manejades per personal capacitat, amb el corresponent permís de conduir, el qual serà responsable, així mateix, de l'adequada conservació de la seva màquina.

- En voladures.

Les voladures seran realitzades per empreses especialitzades, que elaborarà el corresponent pla de voladures. En la seva execució, a més de complir la legislació vigent sobre explosius (RD. 2114/787 BOE 07.09.78), es prendran, com a mínim les següents mesures de seguretat:

- Acondonar la zona de "càrrega" i "trava" a la qual, en cap concepte, han d'accedir persones alienes a la s mateixes.
- Anunciar a amb un toc de sirena 15 minuts abans, la proximitat de la voladura, amb dos tocs la immediatesa de la detonació i amb tres el final de la voladura, permetent-se la represa de l'activitat en la zona.
- En el perímetre de la zona acordonada, es col·locaran senyals de "prohibit el pas - Voladures".
- Abans de la "trava", una persona recorrerà la zona comprovant que no queda ningú i es posaran vigilants en llocs estratègics d'accés a la zona per a impedir-la entrada de persones o vehicles.
- El responsable de la voladura i els artillers comprovaran, quan s'hagin dissipat els gasos, que la "trava" ha estat completa i comprovaran que no queden terrenys inestables, sanejant aquests si fos necessari abans d'iniciar els treballs.

- En moviment de terres.

- No es carregaran els camions per sobre de la càrrega admissible ni sobre passant el nivell superior de la caixa.
- Es prohibeix el trasllat de persones fora de la cabina dels vehicles.
- Se situaran topalls o calzes per a limitar la proximitat a vores d'excavacions o desnivells en zona de descàrrega.
- Es limitarà la velocitat de vehicles en el camí d'accés i en els vials interiors de l'obra a 20 Km/hora.
- En cas necessari i a criteri del Tècnic de Seguretat, es procedirà al regat de les pistes per a evitar la formació de núvols de pols.

-En treballs amb ferralla.

- Els paquets de ferralla s'apilaran en posició horitzontal, separant les capes amb dorments de fusta i evitant piles superiors a 1,50 m d'altura.
- No es permetrà grimpar per les armadures.
- Es col·locaran taulers per a circular per les armadures de ferralla.
- No s'empraran elements o mitjans auxiliars fets amb trossos de ferralla soldada.
- Diàriament es netejarà la zona de treball, recollint i retirant les retallades i filferros sobrants de l'armat.

- En treballs amb formigó.

- Instal·lar topalls de final de recorregut dels camions formigonera per a evitar bolcades.
- No situar-se cap operari darrere dels camions formigonera en les maniobres de reculada.

- Manipulació de materials.

Les mesures preventives d'aquesta activitat estan incloses en la dels riscos generals.

- Emmagatzematge, transport, càrrega i descàrrega de materials..

- Els materials s'apilaran als llocs prèviament assenyalats, havent de quedar lliures d'obstacles les zones de passada de persones.
- En el cas de apilaments es col·locaran els corresponents calzes i subjeccions per a evitar desplaçaments o caigudes incontrolades.
- Els materials s'ordenaran en la caixa dels vehicles perfectament apilats i subjectes, de manera que no sofreixin moviments imprevists durant el transport.

- Està prohibit transportar personal juntament amb la càrrega en la caixa del vehicle, tret que existeixi una separació rígida consistent entre ambdós.
- La càrrega no sobrepassarà la màxima autoritzada del vehicle i no sobresortirà pels laterals de la caixa. Les càrregues que sobresurtin per la part posterior del vehicle no sobrepassaran els 3 m amidats des del final de la caixa i estaran degudament senyalitzades.
- El maneig de les càrregues es realitzarà de forma coordinada, havent d'impedir-se els esforços superiors a la capacitat física de les persones i en cap cas les càrregues a mà sobrepassaran els 40 kg.
- El personal haurà d'estar ensinistrat en les tècnica del moviment manual de càrregues i manca d'algun impediment físic que li limiti en la realització d'aquesta activitat.
- Les ampolles de gasos (O₂, C₂H₂, etc...) es transportaran sempre verticalment, protegides dels llamps solars i de manera que no puguin ser copejades per altres materials.
- Les estibes que s'utilitzin en el moviment de les càrregues s'adequaran al pes de les mateixes.
- La càrrega i descàrrega de materials amb grua, es realitzarà tenint en compte que cap persona roman en el radi d'acció de la grua o sota el recorregut a efectuar per aquesta amb la càrrega.
- La grua serà manejada pel gruista i tan solament una persona donarà les ordres necessàries a aquest per a realitzar els moviments de la càrrega.
- El gruista és la persona autoritzada i responsable de comprovar que els pesos a suportar per la grua, no excedeixin del permès en la taula de característiques de la mateixa.
- No es deixaran mai els aparells d'hissar amb càrregues suspeses.
- L'elevació de la càrrega es realitzarà sempre en sentit vertical, en cas contrari (arrossegament oblic), el cap del treball serà el responsable de prendre les mesures de seguretat necessàries abans de la maniobra.

- Prefabricació, hissat i muntatge d'estructures.

- Se senyalitzaran i fitaran les zones que hagi risc de caiguda de materials per manipulació, elevació i transport dels mateixos.
- No es permetrà baixa cap concepte, l'accés de qualsevol persona a la zona senyalitzada i fitada en la qual es realitzin maniobres amb càrregues suspeses.
- El guiat de càrregues per a la seva ubicació definitiva, es farà sempre mitjançant cordes guia manejades des de llocs fora de la zona d'influència de la seva possible caiguda, i no s'accedirà a aquesta zona fins al moment just d'efectuar el seu acobli o posicionament.

- S'ensamblaran a nivell del sòl, els mòduls de les estructures amb la finalitat de reduir en tant que sigui possible el nombre d'hores de treball en alçada i els seus riscos.
- La zona de treball, es mantindrà sempre neta i ordenada.
- Les estructures romandran esbiaixades, durant la fase de muntatge, fins que ens s'efectuï la subjecció definitiva, per a garantir la seva estabilitat en les pitjors condicions previsibles.
- S'instal·laran entenimentades cables fiadors per a la subjecció dels cinturons de seguretat, en aquells casos que no sigui possible muntar plataformes de treball o sigui necessari el desplaçament dels operaris per l'estructura. En aquest cas s'utilitzaran cinturons de caiguda proveïts de arnés.

- Maquines eines

Les diferents màquines i eines a utilitzar en l'obra, s'han classificat en tres grups: Eines de mà, màquines elèctriques portàtils i màquines fixes. Les normes de seguretat per a cadascun dels grups són:

Eines de mà

- Abans d'utilitzar qualsevol eina manual, haurà d'efectuar-se una revisió de la mateixa, substituint-la si presenta desperfectes (mànecs astellats, rebaves, etc...).
- Els treballs en els quals s'utilitzin eines de copejo, s'usaran ulleres de protecció contra impactes i es vigilarà la fixació de l'eina al mànec, l'estat dels mateix i l'absència de rebaves.
- En l'ús de claus i tornavisos s'han d'utilitzar guants de tacte.
- La claus s'utilitzessin netes, sense greix, seran adequades a cada rosca, no introduint mai tascons per a ajustar-les.
- En el cas de claus fixes o de boca variable, no s'utilitzaran prolongadores que augmentin el seu braç de palanca.
- No s'empenyerà mai una clau, es llençarà d'ella.
- No es llançaran mai les eines, es lliuraran en la mà.
- Les eines de copejo, cisells, tallafrets, etc..., han de disposar de protector de goma massissa per a absorbir l'impacte fallit.
- En la utilització d'eines de mà de copejo, s'han d'emprar ulleres de seguretat per a impedir que esquirlas o trossos despresos del material puguin danyar a la vista.
- No es duren claus i tornavisos en les butxaques, sinó en fundes adequades i subjectes al cinturó.
- Les eines de mà no s'utilitzaran per a efectuar treballs que no siguin els específics per als quals han estat dissenyades.

Màquines elèctriques portàtils

- Les eines elèctriques portàtils seran preferentment de doble aïllament elèctric. Les eines amb elements metàl·lics accessibles aniran proveïdes de dispositiu de posada a terra, que es connectarà abans de la seva utilització.
- La tensió elèctrica d'alimentació no podrà excedir els 250 volts i haurien d'anar associades a un sistema de protecció contra contactes indirectes d'alta sensibilitat (30 mA).
- Si el local on realitzin els treballs és molt conductor, l'alimentació elèctrica a la màquina no superarà els 24 volts.
- Per al maneig de taladradores, desbarbadores, o qualsevol altra màquina eina similar que produeixi desprendiments de partícules, s'usaran obligatòriament ulleres contra impactes o pantalles protectores.
- Els cables d'alimentació tindran un bon nivell d'aïllament, sense presentar abrasions, aixafades, burxades, corts o qualsevol altre desperfecte, no tenint entroncaments provisionals.
- Les seves connexions a la xarxa es realitzaran únicament amb preses de corrent adequades, mai amb els fils pelats.
- AL finalitzar els treballs la màquina ha de quedar sempre desconnectada del corrent.

Màquines fixes

- Les màquines fixes s'alimentaran a través d'interruptors diferencials adequats i tindran les seves parts metàl·liques posades a terra.
- Cada màquina disposarà dels dispositius necessaris de protecció i maniobra per a l'operari que la utilitzi com: Pantalles, mordasses per a la fixació de peces, carcasses per a la protecció de transmissions, etc...
- En els tràctels, cabrestants o en qualsevol altra màquina de tracció, es vigilarà especialment l'estat dels cables, canviant-se aquests si presenten trencaments o deformacions.

- Treballs en altura.

S'entén com treball en altura, tota aquella tasques en les quals existeixi el risc de caiguda de l'operari a diferent nivell.

Normes generals

- Per a la realització de treballs sense desplaçament per sobre dels dos metres d'altura, és obligatori l'ús del cinturó de seguretat, sempre que no s'estigui sobre

una plataforma de treball protegida en tot el seu perímetre amb baranes de 90 cm. d'altura, llistó intermedi i rodapeus.

- Si els treballs en altura amb el risc de caiguda lliure, impliquen desplaçaments continus del treballador, aquest farà ús del cinturó arnés, amb dispositiu anti-caigudes i entenimentada o cable de fixació a un punt sòlid independent.
- En altres casos com: Estesa de cables en safates horitzontals, treballs en cintres, etc..., per a la fixació del arnés de seguretat, es tendirà un cable d'acer de secció adequada, fixat en ambdós extrems pels menys amb dos subjecta-cables.

Escales portàtils de fusta.

Els treballs que es realitzin fent ús d'escales portàtils de fusta, comporten un greu risc d'accident per l'ús inadequat o pel mal estat de conservació de les mateixes. A continuació es detallen les mesures preventives mes importants a tenir en compte en aquests casos.

1.- Verificacions prèvies a la seva utilització:

- Es comprovarà que els travessers no estiguin esquerdats, estellats, etc...
- Es comprovarà que els esglaons no estiguin fluixos, trencats, substituïts per barres o subjectes amb filferros i entenimentades.
- Es comprovarà que té sabates antilliscants i que aquestes es troben en bon estat.
- La detecció de qualsevol dels defectes abans esmentats es comunicarà al seu comandament immediat, qui ordenarà la seva retirada del lloc de treball per a la seva reparació o eliminació.

2.- Col·locació:

- Les escales es donaran suport sobre superfícies sòlides i bé anivellades. Mai haurà de donar-se sobre punts de dubtosa estabilitat, tals com caixes, taules, etc...
- La inclinació serà aquella que la distància entre les potes i la vertical del seu punt de suport, sigui la quarta part de la longitud de l'escala.
- En l'accés a llocs elevats, l'escala sobrepassarà un metre el punt superior de suport.
- En les vies urbanes, si es col·loca sobre una façana, s'indicarà la seva situació mitjançant una banderola vermella. En el cas que es depassi l'amplària de la vorera, se senyalitzarà la seva presència al tràfic rodat i un treballador vigilarà en la seva base.
- Les escales de mà simples no han de salvar més de 5 m. tret que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit el seu ús per a altures superiors a 7 m.

- Per a altures superiors a 7 m. serà obligatori l'ús d'escales especials susceptibles de ser fixades sòlidament pel seu cap i la seva base. Per a la seva utilització serà preceptiu el cinturó de seguretat.

3.- Utilització:

- Quan s'utilitzin escales sobre pals o bàculs, s'empraran abraçadores o qualsevol tipus de disposició elimini el balanceig del seu cap.
- Les escales no s'utilitzaran simultàniament per dues o més treballadors.
- La pujada o baixada es farà sempre d'enfront de l'escala.
- L'escala de sissora estarà proveïda de cadena o cable que impedeixi la seva obertura al ser utilitzada.
- Els treballs sobre escales telescòpiques amb extensió completa, comportarà la presència obligatòria de dos treballadors.
- En els treballs sobre escala, el treballador farà ús del cinturó de seguretat, sempre que en la seva proximitat tingui un element adequat per a la seva fixació.

4.- Emmagatzematge i conservació:

- Les escales s'emmagatzemaran adequadament en llocs protegits dels agents atmosfèrics i s'inspeccionaran periòdicament.
- Les escales no han de pintar-se estalvi amb vernís transparent.

Bastides i Plataformes de treball

Sempre haurien de ser inspeccionats per una persona competent:

1ª Abans de la seva posta en servei.

2ª A intervals regulars.

3ª Després de qualsevol modificació, període de no utilització exposició a la intempèrie o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar a la seva resistència o estabilitat.

- Les bastides i plataformes estaran dotats de baranes rígides de 90 cm. d'altura amb llistó intermedi, rodapeus i taulons o plataformes metàl·liques en tota la superfície de treball.
- En el cas de no poder col·locar baranes, el personal que treballi sobre ells farà ús obligatori del cinturó de caiguda amb arnés, dispositiu antiquada i entenimentada de fixació a un punt sòlid independent de la bastida o plataforma.
- En les bastides es vigilarà especialment la seva estabilitat, tenint en compte que l'altura sigui inferior a quatre vegades el costat menor de la seva base. Si l'altura

necessàriament hagués de ser major, s'haurà de fixar al punt intermedi, o ampliar la superfície de la seva base.

- Les cistelles o plataformes de soldador estaran construïdes en ferro dolç i realitzades per un taller especialitzat. Les dimensions mínimes de la mateixa seran de 500x500x1000 mm.
- L'hissat de la cistella es realitzarà amb cabestrant o grua i amb les suficients garanties de seguretat.

- Treballs superposats

- Es procurarà evitar els treballs superposats sempre que existeixi risc de caiguda d'objectes o partícules.
- De no ser possible aquesta circumstància, es col·loquessin lones o qualsevol altre mitjà de protecció que elimini totalment el risc.
- Quan aquesta circumstància es presenti entre diferents empreses, es comunicarà a la Direcció de l'Obra perquè coordini les accions a prendre.

- Treballs de soldadura

- Tant els cables d'alimentació com els del circuit de soldeig, seran de la secció adequada a les intensitats de treball i disposaran d'un perfecte aïllament.
- Els cables d'alimentació de grup de soldadura, de pinça i de massa, s'han de protegir contra tota agressió mecànica.
- La superfície de la pinça porta-elèctrodes serà de material aïllant fins i tot en les seves mandíbules.
- Els cables d'alimentació al grup estaran units al mateix mitjançant terminals, estant protegida aquesta connexió per mitjà d'una carcassa que impedeixi qualsevol contacte accidental i especialment quan el grup estigui en buit.
- Les restes d'elèctrodes es guardaran en un recipient piro-resistent.
- No es deixarà mai un grup de soldadura a l'arc sota tensió una vegada finalitzat el treball o interromput el mateix sense que quedi aquest sota vigilància.

Oxital:

- Els equips de oxital estaran dotats de vàlvules anti-retrocés de la flama, tant en la sortida del mano-reductor com en l'entrada del bufador.
- Les mànegues seran les adequades per als gasos i pressions de treball, tant en la seva composició com en els seus colors.
- Les mànegues se subjectaran a les seves connexions per mitjà de brides adequades, quedant prohibit l'ús de filferros.

- En l'ús de les ampolles d'acetilè no s'emprarà coure ni aliatges d'aquest metall en els elements que puguin entrar en contacte amb aquest gas.
- Les ampolles d'oxigen i els seus elements accessoris no han de ser greixats ni llocs en contacte amb àcids, grasses o materials inflamables, ni ser netejats o manejats amb draps tacats de tals substàncies.
- Les ampolles es mantindran en posició vertical almenys 12 hores abans de la seva utilització. No es col·locaran en les zones de passada, es fixaran per a evitar bolcades i no es col·locaran sota la vertical de la zona de treball.
- Es comprovarà en bon estat dels manòmetres rebutjant-se els quals es trobin trencats.
- S'evitarà l'arrossegament, lliscament o rodament de les ampolles.
- Les ampolles no es deixaran caure. S'evitaran el xoc entre si o contra altres superfícies.
- En cas que fos necessari l'elevació d'ampolles, aquesta es realitzés conjuntament amb el seu carro porta ampolles o gàbies adequades.
- No es deixaran mai ampolles en soterranis o recintes confinats.

Equips de soldadura per a xarxa de terres:

- Les connexions elèctriques dels cables de la xarxa de terra es realitzaran segons el procés de soldadura alumino-tèrmica, tenint en compte les següents normes:
- S'utilitzaran els motlles adequats als diàmetres dels cables que es van ha unir a fi d'evitar projeccions de material fondant.
- Es comprovarà el bon estat de la coberta exterior del motlle i del mànec suport.
- L'operari farà ús en tot moment del treball dels guants de protecció de màniga llarga i de les ulleres o de la pantalla de seguretat.
- La ignició del material d'arrencada es realitzarà una vegada tancada la tapa del motlle amb algun tipus de xispeig que permeti mantenir la major distància possible entre la mà i la boca d'entrada del motlle.

- Instal·lació elèctrica i quadres provisionals d'obra.

- La instal·lació elèctrica estarà ajustada en tot al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els cables d'alimentació seran adequats a les càrregues que van a suportar, connexionats a les bases mitjançant clavilles normalitzades.
- Les preses de terra en les línies de subministrament intern han de tenir continuïtat i un valor màxim de 78 Ohms.
- Totes les màquines fixes, disposaran d'una presa de terra independent.

- Tots els circuits d'alimentacions a màquines i instal·lacions d'enllumenat, estaran protegides per fusibles blindats, interruptors magnetotèrmics, i disjuntors diferencials d'alta sensibilitat, en perfecte estat de funcionament.
- En els treballs amb condicions d'humitat molt elevades és preceptiu l'ocupació de transformadors de seguretat de 24 V. o protecció mitjançant transformador de separació de circuits.
- El quadre provisional d'obra reunirà com a mínim els següents requisits:
 - Disposarà d'un interruptor general de cort omnipolar, accessible des de l'exterior sense haver d'obrir la tapa del quadre.
 - Disposarà d'interruptors diferencials, amb sensibilitats de:
 - * 300 mA per a instal·lació de força.
 - * 30 mA per a instal·lació d'enllumenat i preses de màquines portàtils.
 - Existiran tants interruptors magnetotèrmics com circuits es disposin en el mateix.
 - El grau de protecció externa serà, almenys, IP-543
 - Si la carcassa és metàl·lica, es disposarà de posada a terra adequada en el seu lloc d'ubicació.
 - Si és necessari es disposarà en el mateix, preses de corrent a 24 o 48 volts, mitjançant transformadors adequats.

- Treballs en instal·lacions elèctriques

- La intervenció en instal·lacions elèctriques de AT i BT, amb tensió, solament podrà ser realitzada per personal habilitat en aquests treballs (Treballs en Tensió Alta Tensió, TET-AT, i Treballs en Tensió Baixa Tensió, TET-BT) i d'acord amb els procediments d'execució específics.
- A l'intervenir en instal·lacions elèctriques, realitzant treballs sense tensió, i a fi de garantir la seguretat dels treballadors i minimitzar la possibilitat que es produeixin contactes elèctrics indirectes, se seguiran les següents regles (cinc regles d'or de la Seguretat Elèctrica):
 - 1.- Obrir el circuit amb cort visible.
 - 2.- Enclavar els elements de cort en posició d'oberts i si és possible amb clau.
 - 3.- Senyalitzar els elements de cort. "PROHIBIT MANIOBRAR PERSONAL TREBALLANT"
 - 4.- Verificar l'absència de tensió amb discriminador o mesurador de tensió adequat.
 - 5.- Curtcircuitar fases i posar a terra.
- En els treballs amb proximitat de línies elèctriques, el cap de treball determinarà si és necessari sol·licitar a la companyia elèctrica subministradora de l'energia, el descarrego de la línia que per la seva proximitat suposi un risc greu d'accident.

Línies elèctriques aèries d'alta tensió:

Les distàncies mínimes de seguretat per als treballs que es realitzin en proximitat d'instal·lacions elèctriques d'alta tensió no protegides, amidades entre el punt més pròxim en tensió i qualsevol part del cos de l'operari, són les següents:

TAULA-1

Tensió entre fases KV.	Distància mínima Metres.
Fins a 10	0,8
Fins a 15	0,9
Fins a 20	0,95
Fins a 25	1,00
Fins a 30	1,10
Fins a 45	1,20
Fins a 66	1,40
Fins a 110	1,80
Fins a 132	2,00
Fins a 220	3,00
Fins a 380	4,00

Si el treball a realitzar se situa a una distància superior a la indicada en la Taula I, se senyalitzarà i delimitarà la zona de treball donant-se les degudes instruccions al personal.

Si el treball a realitzar se situa a una distància inferior a la indicada en la Taula I, aquest treball ho realitzarà exclusivament personal habilitat en Treballs en Tensió Alta Tensió (TET-AT) i d'acord amb el Procediment d'Execució específic.

Línies elèctriques aèries de baixa tensió:

Previ descàrrec elèctric de la zona de treball, s'aïllaran perfectament les parts conductores pròximes que hagin quedat sota tensió mitjançant pantalles, fundes, caputxes, teles viníliques, etc...

De no poder-se efectuar el descàrrec elèctric, el treball i la col·locació dels mitjans de protecció ho realitzarà personal habilitat per a Treballs en Tensió Baixa Tensió (TET-BT).

Línies elèctriques subterrànies:

Es consultarà prèviament la documentació i posteriorment es determinarà la situació exacta de la canalització elèctrica mitjançant un localitzador de metalls.

Per a l'obertura de rases o excavacions per mitjans mecànics, es mantindrà una distància mínima de 1 mts. a la suposada situació del cable, continuat a partir d'aquest punt l'excavació per mitjans manuals.

Si fos necessari manipular el cable enterrat, es comunicarà al propietari aquesta circumstància.

* Senyalització General.

- Senyals de STOP en sortides de vehicles.
- Obligatori l'ús del casc i altres proteccions.
- Risc elèctric.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Cinta de balissament.
- Closos.
- Baranes.

- Mesures preventives, d'aplicació durant els treballs de muntatge de canonades.

El transport de trams de canonada de reduït diàmetre, a muscle per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, per a evitar els cops i ensopegades amb altres treballadors en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contrallum).

Les canonades pesades seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer en les maniobres de canvis d'adreça i ubicació.

Una vegada aplomades les «columnes», es reposaran les proteccions, de tal forma que deixin passar els fils dels «ploms». Les proteccions s'aniran llevant conforme ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb el risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.

Les retallades sobrants, s'aniran retirant conforme es produeixin, a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i abocament i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.

Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats per a evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran bé a l'exterior, bé sota corrent d'aire.

El local destinat per a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos licuats, se situarà en el lloc ressenyat adient; estarà dotat de ventilació constant per «corrent d'aire», portes amb panys de seguretat, i il·luminació artificial si escau mitjançant mecanismes i portalàmpares antideflagrants.

La il·luminació del local on s'emmagatzemen les ampolles (o bombones), de gasos licuats s'efectuarà, mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.

Sobre la porta del magatzem de gasos licuats s'establirà un senyal normalitzat de «perill explosió» i altra de «prohibit fumar».

Al costat de la porta de magatzem de gasos licuats s'instal·larà un extintor de pols química sec.

La il·luminació en els talls de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, amidats a una altura sobre el nivell de paviment, entorn dels 2 m.

Es prohibeix «fer massa» (connectar la pinça), a part de les instal·lacions, en evitació de contactes elèctrics.

Les ampolles (o bombones), de gasos licuats, es transportaran i romandran en els carros portabotelles.

S'evitarà soldar (o utilitzar el oxital), amb les bombones (o ampolles) de gasos licuats exposats al sol.

S'instal·laran uns rètols de precaució en el magatzem de gasos licuats, en el taller de muntatge i sobre l'apilament de canonades i valvuleria de coure, amb la següent llegenda: «NO UTILITZI ACETILÈ PER A SOLDAR O ELEMENTS QUE HO CONTINGUIN; ES PRODUÏX "ACETILURO DE COURE" QUE ÉS UN COMPOST EXPLOSIU».

- Mesures preventives, d'aplicació durant el muntatge de conductes i reixetes

Els conductes de xapa es tallaran i muntaran en els llocs assenyalats per a això, per a evitar els riscos per interferència.

Les xapes metàl·liques, s'emmagatzemaran en paquets en els llocs assenyalats. Les piles no superaran el 1,6 m d'altura aproximada sobre el paviment.

Les xapes metàl·liques seran retirades de l'apilament per a la seva cort i formació del conducte per un mínim de dos homes, per a evitar el risc de corts o cops per desequilibri.

Durant el cort amb cisalla les xapes romandran donades suport sobre els bancs i subjectes, per a evitar els accidents per moviments indesitjables, especialment de les fulles retallades.

Els trams de conducte, s'evacuaran del taller de muntatge com més aviat millor per a la seva conformació en la seva ubicació definitiva, i evitar accidents en el taller, per saturació d'objectes.

Els trams de conducte es transportaran mitjançant eslingues que els abracin de «boca a boca» per l'interior del conducte, mitjançant el ganxo de la grua, per a evitar el risc de vessament de la càrrega sobre les persones. Seran guiades per dos treballadors que els governaran mitjançant caps amatents a tal fi.

Es prohibeix expressament guiar-los directament amb les mans, per a evitar el risc de caiguda per pendoleig de la càrrega, per xoc o per vent.

Les planxes de fibra de vidre, seran tallades sobre el banc mitjançant fulla. En tot moment s'assistirà al tallador per a evitar riscos per desviacions i errors.

Es prohibeix abandonar en el sòl, fulles, tallants, engrapadores i rematxadores per a evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.

Els muntatges dels conductes en les cobertes se suspendran sota règim de vents forts per a evitar el descontrol de les peces i els accidents als treballadors o a tercers.

Les reixetes es muntaran des d'escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta llimitadora d'obertura, per a eliminar el risc de caiguda.

Els conductes a situar en altures considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm d'amplària, envoltades de baranes sòlides de 90 cm d'altura, dotades per passamans, llistó intermedi i rodapeu.

1.4.3. Prevencions a Tercers.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra i es prohibirà el pas a tota persona aliena. Es disposarà d'equips de protecció personal per a les visites, que inclourà cascos i altres elements específics segons la zona de reconeixement, així com la senyalització general prevista en les diferents zones de risc.

En compliment del article 14 del Decret 110/2010 per la millora de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques, s'aplicarà el següent:

ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES EN LA VIA PÚBLICA

Requisits:

-

Les bastides, rases o qualsevol tipus d'obres a la via pública s'han de senyalitzar i protegir mitjançant barreres estables i contínues que han de restar il·luminades tota la nit.

-

S'han de col·locar els elements de protecció i senyalització de manera que les persones amb disminució visual puguin detectar a temps l'existència de l'obstacle.

-

No s'han d'utilitzar cordes, cables o similars.

-

Hi ha d'haver una il·luminació mínima de 20 luxs a nivell del terra per advertir de la presència d'obstacles o desnivells.

-

Es procura mantenir l'itinerari original encara que s'hi hagin de fer petites adaptacions. Només en els casos en què això no sigui possible, s'ha d'adoptar un itinerari alternatiu, que ha de tenir una amplària lliure d'obstacles mínima de 0,90 metres i una alçada lliure d'obstacles de 2,20 metres.

-

Cal dirigir les persones a l'itinerari alternatiu mitjançant la col·locació de barreres contínues i estables, amb una alçada mínima de 0,90 metres i amb una base de suport que no envaeixi la banda lliure per a vianants.

-

El perímetre de la zona d'obres ha d'estar totalment tancat mitjançant sistemes de tancament continu i estables d'una alçada mínima de 0,90 metres.

PROTECCIÓ/SENYALITZACIÓ.

Qualsevol tipus d'obra a la via pública s'ha de senyalitzar i protegir mitjançant barreres estables i contínues que restin il·luminades tota la nit. No s'han d'utilitzar cordes, cables o similars. Hi ha d'haver un nivell d'il·luminació mínima de 20 luxs a nivell del terra, per advertir de la presència d'obstacles o desnivells

ITINERARI

S'ha de procurar mantenir l'itinerari original encara que s'hi hagin de fer petites adaptacions i sols en aquells casos en què no fos possible s'adoptaria un itinerari alternatiu, que ha de tenir una amplària lliure d'obstacles $>0,90$ m i una alçada lliure d'obstacles $> 2,20$ m. L'itinerari alternatiu s'ha de limitar mitjançant la col·locació de barreres contínues i estables d'una altura $> 0,90$ m i amb una base de suport que no pot envair la banda de pas dels vianants.

PERÍMETRE

El perímetre de la zona d'obres estarà totalment tancat mitjançant sistemes de tancament continu i estables, d'una alçada $> 0,90$ m

1.4.4. Formació.

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar en l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin comportar, així com les mesures de seguretat que haurà d'adoptar.

S'impartirà formació al personal amb xerrades a nivell de tall, independentment la Comissió de Prevenció, s'impartirà en hores de treball, estant previst un temps per a formació en el pressupost.

Es considera convenient instal·lar una caseta per a taquilles i accessoris.

1.4.5. Medicina preventiva i Primers Auxilis.

* Farmacioles.

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

* Assistència a Accidentats.

En lloc ben visible, per a coneixement del personal, especialment els comandaments intermedis i mitjos, es disposarà una llista amb els telèfons i adreces dels centres Mèdics assignats per a urgències, així com les adreces d'ambulàncies, per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

* Reconeixements mèdics.

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra, passarà el reconeixement mèdic previ al treball, així com els reconeixements específics per al personal que treballi en zona de sorolls.

1.5. CENTRES ASSISTENCIALS MES PRÒXIMS A L'OBRA.

Els centres que s'utilitzaran en cas d'accidents seran:

- 1) Consultori local Maria de la Salut.
Carrer des Pujolet, 07519 Maria de la Salut, Illes Balears.
Tel. 971 52 54 63

- 2) Centre sanitari Fundació Hospital comarcal d'Inca.
Carretera vella de Llubi s/n.

Inca.
Tel. 971.888.514

3) Residència Sanitària Seguretat Social SÓN ESPASES.
Crtra Valldemossa.
Palma de Mallorca
Tel. 871 205 000.

SERVEIS HIGIÈNICS

- El personal haurà de disposar en tot moment d'aigua potable abastament.
- S'habilitarà un espai perquè els treballadors puguin col·locar la seva roba i objectes personals.

ORGANITZACIÓ PREVENTIVA

El responsable de seguretat en l'obra serà el Cap d'Obra.

No obstant això, l'obra podrà ser visitada per Tècnic del Servei de Prevenció o Mútua elaborant informe d'inspecció de seguretat amb indicació de les anomalies observades.

2.- NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.

L'obra objecte del present estudi estarà regulada en tota la seva execució pels següents textos legals, sent d'obligat compliment per a totes les parts implicades.

- RD 1627/1997 de 24 d'Octubre, "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció" (B.O.I.de 25/10/97).
- RD 39/1997 de 17 de Gener, "Reglament dels serveis de Prevenció." (B.O.I. 31/01/97).
- RD 485/1997 de 14 d'Abril, "Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball." (B.O.I. 23/04/97).
- RD 773/1997 de 30 de Maig, "Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual." (B.O.I. 12/06/97).
- RD 1215/1997 de 18 de Juny, "Disposicions mínimes de seguretat i salut d'equips de treball." (B.O.I. 18/07/97).
- Llei 31/1995, de 8 de Novembre de 1995, "Prevenció de riscos laborals." (B.O.I. nº 269 de 10 de Novembre de 1995

- Ordre de 9 de Març de 1971, "Ordenança general de seguretat i higiene en el treball." (B.O.I. n°s 64 i 65, de 16 i 17 de Març de 1971. (Derogats Títols I i III. Títol II: capítols 1 a 5,7,13).
- Ordre de 28 d'Agost de 1970, "Ordenança Laboral de Construcció, vidre i ceràmica." (B.O.I. del 5 al 9 de Setembre de 1970).
- Normes Tècniques Reglamentàries sobre homologació de mitjans de protecció personal del Ministeri de Treball:
 - M.T.-1: Cascos de seguretat no metàl·lics. B.O.I. 30/12/74
 - . M.T.-2: Proteccions auditives. B.O.I. 01/09/75
 - . M.T.-4: Guants aïllants de l'electricitat. B.O.I. 03/09/75
 - . M.T.-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. B.O.I.12/02/84
 - . M.T.-7: Adaptadors facials. B.O.I. 06/09/75
 - . M.T.-13: Cinturons de subjecció. B.O.I. 02/09/77
 - . M.T.-16: Ulleres de muntura universal per a protecció contra impactes. B.O.I. 17/08/78
 - . M.T.-17: Oculars de protecció contra impactes. B.O.I. 07/02/79
 - . M.T.-21: Cinturons de suspensió. B.O.I. 16/03/81
 - . M.T.-22: Cinturons de caiguda. B.O.I. 17/03/81
 - M.T.-25: Plantilles de protecció enfront de riscos de perforació. B.O.I. 13/10/81
 - . M.T.-26: Aïllament de seguretat de les eines manuals en treballs elèctrics de baixa tensió. B.O.I. 10/10/81
 - . M.T.-27: Bota impermeable a l'aigua i a la humitat. B.O.I. 22/12/81.
- Estatut dels treballadors. B.O.I. 14 de Març de 1984
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empreses. B.O.I. 27 de Novembre de 1959
- Ordre de 28 de Juny de 1988, "Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a Grues torre desmuntables per a obra." B.O.I. n°162 de 7 de Juliol de 1988 i n° 239 de 5 d'Octubre de 1988
- RD 842/02 de 2 d'agost, "Reglament electrotècnic per a baixa tensió". ITC-BT-033. Instal·lacions amb fins especials. Instal·lacions provisionals i temporals d'obres.
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

En general, totes aquelles disposicions relatives a la Seguretat, Higiene i Medicina en el treball que poden afectar als treballs que es realitzin en obra.

Maria de la Salut, octubre de 2018.
 Juan Mateo Horrach Torrens.
 Enginyer Industrial.
 Col·legiat 376. C.O.E.I.B.

ANNEX 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

PREUS UNITARIS APLICATS AL PRESENT PROJECTE:

HORA oficial primera	21,49 €
HORA peó especialitzat	17,90 €
HORA peó solt	17,30 €

HORA fresadora del ferm	160,00 €
HORA escombradora autopropulsada de 10 C	16,83 €
HORA camió bituminador de 6 m3	31,79 €
HORA aplanadora tàndem 10/12 tn	23,27 €
HORA camió bolquet 8 m3 de càrrega	31,18 €
HORA estenedora acabadora de 2 a 4,5	55,49 €
HORA pala s/oruga 1,15 m3	44,26 €
UD contenidor 5,5 m3	163,39 €
UD contenidor 23 m3	163,39 €

KG emulsió catiònica EAR-1	0,30 €
TN aglomerat asfàltic en calent	43,00 €
TN tractament residus planta CIM	43,35 €

Cal considerar que aquest preu ve afectat per la corba de densitat real.

UD seguretat i salut:	600,00 €
-----------------------	----------

UD Control de qualitat;	600,00 €
-------------------------	----------

M1 de Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador.
2,19 €

M2. Demolició de paviment de llosetes col·locades sobre formigó fins a 10 cm de gruix amb martell trencador.
5,01 €

M2. Demolició de paviments de formigó imprès fins a 15 cm de gruix.
8,44 €

M2 Capa de rodament de aglomerat asfàltic en calent, tipus S-12 de 5 cm de gruix, abocat, escampat, i compactat al 95% del assaig Marshall, incloent l'aixecament de tapes de pous, embornals i altres, mitjançant mescla bituminosa.
6,72 €

M2 Reg de imprimació amb dotació de 1.2 kg/m2 de emulsió ECI, col·locat.
0,72 €

M2 Reg de adherència amb dotació de 0,5 kg/m2 de emulsió EAR-1, col·locat.
0,37 €

MI Retall amb compressor d'afirmat asfàltic, previ a la reposició del paviment formant cunyes en V.
0.53 €

MI Vorada prefabricada de formigó vibrocomprimit de 15x25x50 tipus C% s/ UNE-EN 1340, incloent solera de Formigó tipus HM-15/P/20/II incloent materials , rebut de juntes i col·locació en obra.
14,71 €

M2 Acera tipus panot 20x20x3 s/ UNE-EN 1339 sobre solera de formigó tipus H-15/P/20/II de 10 cm de gruix i morter de seient, col·locat i replè de juntes, amb part proporcional de passos de vianants, de minusvàlids i juntes de dilatació cada 7 metres.
29,59 €

MI Rigola de formigó vibrocomprimit prefabricada de 40 cm d'ample i 10 cm gruix. Incloent excavació, Preparació del terreny i solera d'ancoratge amb formigó H-15/P/20/11, rebut de juntes i acabats.
9.47 €

Partida per neteja total de la obra. 120,00 €

M2 NETEJA VORERES

Neteja de voreres amb retirada de totes les restes i càrrega i transport a planta de tractament.

0,025 h	peó solt	17,30	0,432
0,003 h	pala s/oruga 1,15 m3	44,26	0,133
0,001 u	contenedor 5,5 m3	163,39	0,163
9,600%	mitjans auxiliars	29,69	0,070

TOTAL PARTIDA.....0,80

La partida apuja un preu total de VUITANTA CÈNTIMS.

M3. CÀRREGA I TRANSPORT.

Recollida i càrrega d'escombraries resultants de la demolició i construcció, sobre contenidor de 23 m3 i transport a planta de tractament.

0,010 h	peó solt	17,30	0,17
0,025 h	pala s/oruga 1,15 m3	44,26	1,11
0,043 u	contenidor 23 m3	163,39	7,10
9,600%	mitjans auxiliars	29,69	2,85

TOTAL PARTIDA.....11,23

La partida apuja un preu total de ONZE EUROS AMB VINT I TRES CÈNTIMS.

ANNEX 3. GESTIÓ DE RESIDUS.

NORMATIVA.

RD 105/2008, de 1 de febrer de 2008, de gestió dels residus de construcció i demolició.

Llei 22/2011, de 28 de juliol de 2011, de residus i sòls contaminats. Publicada al BOE nº 181 de 29 de juliol de 2011.

Ordre MAM/304/2002 del Ministeri de Medi Ambient, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (LER). Correcció d'errades de 12 de març.

Pla director sectorial per la gestió dels residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús a la illa de Mallorca. Publicat definitivament al BOIB el 23 de novembre de 2002.

El projecte objecte del present estudi no preveu una generació important de residus de construcció i demolició. En efecte, al tractar-se de actuacions puntuals per subsanar deficiències sobre lo ja construït, el volum total de residus previst es molt inferior a les quantitats mínimes que estableix el RD 105/2008, de 1 de febrer de 2008 per la gestió dels residus de construcció i demolició.

INTRODUCCIÓ.

A Mallorca al any 2002 es va aprovar pel Consell de Mallorca el Pla director sectorial per la gestió dels residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús de la illa de Mallorca.

Aquest Pla va introduir un nou model de gestió dels residus de construcció i demolició, fonamentat amb la llei 10/1998 de residus, i les directives europees.

A nivell estatal no va ser fins al any 2008, amb l'aprovació del RD 105/2008, que es va regular aquesta gestió. Fonamentalment, el RD estatal no va suposar canvis importants sobre el model ja establert a Mallorca. Aquest model estableix:

- 1) Recollida en origen i agrupament segons tipologia al lloc de generació dels residus. Es a dir, la mateixa obra. Reutilització a la pròpia obra de tots els residus reutilitzables, segons establert al Pla de Gestió dels residus de l'obra.

- 2) Dipòsit temporal dels residus no reutilitzables a l'obra amb caràcter previ a la preparació per la reutilització, reciclatge, valorització o eliminació, sempre per sota de 6 mesos.
- 3) Transport dels residus a les plantes de tractament del servei públic del Consell de Mallorca.
- 4) Tractament de tots els residus generats a les plantes de tractament, per la seva valorització.
- 5) Aquells residus no valoritzables materialment, son destinats a la seva valorització energètica, o eliminació.

Totes les operacions que figuren als punts 3, 4 i 5 deuran de fer-se per gestor autoritzat per la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les illes Balears.

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A L'OBRA.

L'estimació de generació de residus es la següent:

17 01 07 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents dels especificats al codi 170106.

Superfície actuació: = 646,73 m

Gruix actuació: 0,15 m

Densitat estimada 1,2 tn/m³

Volum: 97 m³

Pes = 116,41 tn

Aprofitament a obra 0% = 0,00 tn.

116,41 tn.

170904 altres residus mesclats

Es preveu 1 tn de residus mesclats (restes d'embalatges, peces trencades, restes de metalls...)

Total tones estimades producció de residus a tractar: 117,41 tn.

El contractista deura de lliurar al Director de l'obra tots els certificats de lliurament dels residus a MAC INSULAR S.L., gestor autoritzat pel Consell de Mallorca.

En el cas dels residus perillosos, deurà de lliurar al Director d'obra els justificants de lliurament a Gestor autoritzat.

Així mateix, deurà justificar que tots els transports de residus a MAC INSULAR S.L. s'han fet mitjançant transportista degudament autoritzat per dits transports.

MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS EN L'OBRA.

Amb la finalitat de aconseguir una disminució en la generació de residus, es compliran i tindran en compte un seguit de mesures que no tant sols deuran de ser conegudes pel personal del contractista, si no que deuran de ser transmeses a persones externes a la mateixa (subcontractistes), que estaran obligats al seu compliment.

Abans de la compra de qualsevol material o producte, s'estudiaran i establiran les condicions mínimes mediambientals que deuran complir.

Aquestes condicions quedaran reflectides a la corresponent especificació de compra, que serà incorporada com una clàusula més al contracte establert amb el subministrador.

S'afavorirà l'elecció de aquells proveïdors que subministren productes amb envasos retornables o reciclables. Igualment, s'afavorirà la compra de materials i productes a granel de forma que es redueixi la generació de envasos i contenidors innecessaris.

S'afavorirà l'ús d'aquells productes procedents d'un procés de reciclat o reutilització, o aquells que al acabament de la seva vida útil permetin el seu reciclatge o reutilització. Aquesta condició, no serà exclouent del ús d'altres materials o productes, sempre que el fi perseguit sigui la minimització de residus, o facilitar el seu reciclatge o reutilització.

Es farà la recollida diferenciada de metalls, fustes, plàstics, paper, cartró i altres semblants, de forma que sigui possible donar-li una destinació diferent dels residus pròpiament petris i valoritzable.

Es procurarà evitar la compra excessiva de materials i productes.

MESURES A ADOPTAR EN EL CAS DE RESIDUS PERILLOSOS.

Els possibles residus perillosos que poden generar-se a l'obra son els següents:

Olis lubricants usats.

Filtres usats d'oli de maquinària.

Anti-congelant deteriorat.

Bateries àcid-plom.

Dissolvents bruts.

Dissolucions àcides/alcaloides.

Restes de pintura, esmalts, laques, epoxis, acrílics, imprimacions.
Granalles i materials abrasius.
Draps i baietes contaminades.
Pastilles i líquids de fre.
Sòls contaminats.
Combustibles.
Productes de neteja.
Òxids i partícules metàl·liques.
Adhesius.
Líquids de curat per estructures de formigó.
Aditius per formigó.
Desencofrants.
Fluorescents.
Restes de farmacioles.

A tots aquests residus, en el cas de que es generin a l'obra, cosa no prevista, i com a primera mesura, es fera una segregació en origen d'aquest tipus de residus.

- Es disposaran en diferents contenidors segons sigui la seva naturalesa, estant degudament etiquetats a fi de facilitar la seva gestió.
- En cap cas es permetrà la mescla de residus perillosos de distinta naturalesa, ni la seva dilució amb aigua o qualsevol tipus de efluent pel seu abocament.
- A la etiqueta dels envasos o contenidors que continguin els residus perillosos figuraran les següents dades:
 - 1) codi d'identificació del residu
 - 2) el nom, direcció, i telèfon del titular dels residus (responsable de l'obra).
 - 3) data de envasat.
 - 4) tipologia dels riscos que presenten els residus mitjançant distintiu segons els casos.
- Els envasos que continguin residus perillosos i els seus tancaments estaran realitzats de forma que eviti qualsevol fuga del contingut durant les tasques de manipulació i transport. Estaran construïts amb materials suficientment resistents, no atacables pel contingut ni poder formar combinacions perilloses.
- L'emmagatzement dels contenidors de residus perillosos a l'obra, es fera a zona coberta, perfectament senyalitzada i complint les següents condicions mínimes:
 - 1) no es permetrà la mescla de diferents residus perillosos entre si i dels residus perillosos amb residus no perillosos.
 - 2) les fonts de calor u altres que puguin provocar ignicions o explosions es mantindran allunyades de la zona de residus.
 - 3) ha de estar cobert per evitar la mescla de residus perillosos amb aigua, i disposar de paviment de formigó.

- 4) quant es tracti de residus líquids, deurà disposar-se amb cubeto per la recollida de possibles fuites i pèrdues dels envasos.
- 5) es situarà a llocs de fàcil accés, de forma que puguin accedir els camions de transport per la seva retirada.
- 6) deurà disposar de capacitat suficient per acollir els residus generats a l'interval previst de retirada.
- 7) es disposaran allunyats d'arquetes, sumideros, xarxes de clavegueram o d'aigües residuals.
- El temps de permanència de qualsevol residu perillós, generat a l'obra, serà com a màxim de 6 mesos. Deuran de ser recollits i traslladats mitjançant transportistes-gestors autoritzats.
- Es farà un seguiment i control dels residus generats a l'obra, mitjançant les corresponents "instruccions de treball", "programes de punts d'inspecció" i a les "fitxes de seguiment de residus perillosos".
- En el cas de que es produeixi un abocament accidental de residus perillosos durant la fase d'execució de les obres, es continuarà l'abocament mitjançant l'ús d'un producte absorbent (cals, sorra, ciment...) recollint-se la mescla resultant, i traslladant-la a un contenidor adient, pel seu tractament posterior com a residu perillós.
- En relació als residus perillosos derivats del manteniment de maquinària d'obra, queda prohibida qualsevol tasca de manteniment de maquinària al recinte de l'obra.
- Si escau, es podrà sol·licitar a les empreses subcontractades de maquinària, els justificants de lliurament d'olis usats i altres residus perillosos als corresponents gestors autoritzats.
- En el cas de que per força major, s'hagués de procedir a fer operacions de manteniment o reparació de maquinària al recinte de l'obra, es farà a zona habilitada a tal efecte, perfectament senyalitzada, de fàcil accés, impermeabilitzada amb solera de formigó, amb un sistema perimetral de recollida de aigües d'escorrentia, que seran dirigides a bassa de decantació dotada de arqueta separativa de greixos.
- Els residus perillosos generats a dites operacions, deuran de ser lliurats al gestor autoritzat corresponent.
- Els residus orgànics que es generin a l'obra, es recolliran i acumularan dintre d'elements estancs fins a la seva recollida pels serveis municipals.

VALORACIÓ DEL COST DE GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA.

Els residus corresponents als codis 17 de la llista europea de residus, coneguts com codis LER, deuran de ser lliurats obligatòriament a les plantes de transferència i tractament del Servei Públic de Gestió de Residus de construcció i

demolició del Consell de Mallorca, gestionades per la concessionària MAC INSULAR. S.L.

La valoració de dita gestió, a partir de l'estimació de generació de residus feta a aquest mateix annex es la següent:

-Ud. Tn. Tractament en planta de escombraries resultants de obra.

Import execució material: 43,35 €/Tn. Correcció per corba densitat.

$117,41 \text{ Tn} \times 43,35 \text{ €/Tn} = 5.066,75 \text{ €}$

TOTAL PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS: 5.089,72 €.

IVA 10% = 508,97 €

Total partida a suportar per l'ajuntament: 5.598,69€.

Maria de la Salut, Octubre de 2018.

Juan Mateo Horrach Torrens
Enginyer Industrial.
Col·legiat 376 C.O.E.I.B.

ANNEX 4. ESTUDI GEOTÈCNIC.

Donades les característiques de les obres objecte del present projecte, i que fonamentalment consisteixen en les reparacions mitjançant tractaments superficials descrites a la memòria, sense afectació al sol subjacent, no es precisa la realització d'estudi geotècnic específic per el present projecte.

Maria de la Salut, octubre de 2018.

Juan Mateo Horrach Torrens
Enginyer Industrial.
Col·legiat 376 C.O.E.I.B.

2.- PLANÒLS

PLÀNOL 1: Situació i emplaçament.

PLÀNOL 2: Planta general Actuació a sòl urbà.

PLÀNOL 3: Actuació carrers Rota d'es Pinar, Nins i Villalonga.

PLÀNOL4: Actuació carrers Ponent, Jaume I, i Jaume Bergas.

PLÀNOL5: Actuació carrers Mare de Deu i Carrera Plana.

PLANOL6: Detalls.

3. PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

CAPITOL I. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Art. 1.1- . Objecte del Plec.

El present Plec de Prescripcions Tècniques particulars té per objecte definir el conjunt de les condicions facultatives i econòmiques que han de regir en la contractació i execució de les obres, instal·lacions i mesures previstes.

Les condicions d'aquest Plec, juntament amb la Memòria i annexos, Plànols i Pressupost del Projecte, defineixen els requisits de les obres i instal·lacions objecte del mateix.

Art. 1.2- . Documents que defineixen les instal·lacions.

Els documents contractuals en els quals es defineixen les obres i instal·lacions objecte d'aquest projecte, són Memòria i annexos, Plànols, Quadres de Preus, Pressupost i aquest Plec de Condicions.

En el cas d'incompatibilitat entre el detallat en les especificacions dels equips i instal·lacions i els plànols, regiran les primeres; pel que fa a les obres de fàbrica, es donarà prioritat al que defineixin els plànols, i en qualsevol cas, a aquells que permeti la més correcta execució i el millor funcionament de la instal·lació projectada.

Art. 1.3- . Descripció de les obres

El present Plec es correspon a les obres previstes de millora de VORERES i eliminació de barreres arquitectòniques als carrers descrits a la memòria, al terme municipal de Maria de la Salut. Tot això, segons Projecte de l'Enginyer Industrial D. Juan Mateo Horrach Torrens, col·legiat nº 376 del COEIB.

Art. 1.4.- Representants del Contractista

El Contractista estarà representat permanentment en obra, per persones amb poder bastant per a disposar sobre qüestions relatives a la mateixa, tant tècniques com econòmicament, de manera que cap operació pugui alentir-se o suspendre's innecessàriament.

Art. I.5.- Facilitats per a la inspecció

El Contractista proporcionarà a la Direcció d'Obra o els seus representants, tota classe de facilitats per a replanteig, reconeixements, mesuraments i proves dels materials i equips, vigilància o inspecció de la mà d'obra, a fi de que pugui comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec, permetent l'accés a totes les parts de l'obra fins i tot als tallers o fàbriques on es produeixin els materials o equips, o es realitzin muntatges parcials per a les obres.

Art. I.6- . Condicions tècniques a tenir en compte

I.6.0. Generalitats.

En el present projecte es detallen unes dimensions seguint les especificacions de l'oferta presentada i aprovada.

I.6.1. Normes generals d'aplicació de les obres.

S'aplicaran les normes generals vigents en les obres i instal·lacions de caràcter públic.

I.6.2. Disposicions de caràcter particular

A més de les disposicions generals citades en la redacció d'aquest Plec, no s'han considerat normes i instruccions de caràcter particular

Art. I. 7.- Omissions a la documentació

L'esmentat en el Plec de Condicions i omès en Plànols o viceversa, haurà d'executar-se com si estigués en ambdós documents. En cas de discrepància, s'estira al que disposi la Direcció Facultativa de l'Obra.

CAPITOL II. CONDICIONS QUE HAN DE SATISFER ELS MATERIALS I MÀ D'OBRA

Art. II.1-. Condicions generals

Quants materials s'emprin en l'obra i instal·lacions, estiguin o no citats expressament en el present Plec, seran de la millor qualitat i reuniran les condicions de qualitat exigides en la bona pràctica de la construcció, i si no els hagués en la localitat el Contractista haurà de portar-los del lloc oportú. Tindran les dimensions i característiques que marquen els Documents del Projecte o en defecte d'això les que indiqui el Director de les Obres durant l'execució.

El Contractista notificarà a la Direcció d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels diferents materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries per a la seva aprovació i presentar els certificats dels assajos i anàlisis que la Direcció d'obra jutgi necessaris, els quals es faran en els laboratoris i tallers que el Director indiqui al Contractista, sense el requisit del qual no podran emprar-se. Les mostres dels materials seran guardades juntament amb els certificats de les anàlisis per a la comprovació dels materials.

Tots aquests exàmens previstos no suposen la recepció dels materials. Per tant, la responsabilitat del Contractista, en el compliment d'aquesta obligació, no cessarà mentre no siguin rebudes les obres en les quals s'hagin emprat. Per tant, el Director o persona en qui delegui pot manar retirar aquells materials que, encara estant col·locats, presentin defectes no observats en el reconeixement.

Els materials prefabricats a emprar en obra haurien d'estar degudament homologats o en defecte d'això disposar dels preceptius Documents d'Idoneïtat Tècnica (DIT), emesos per laboratoris homologats.

Abans de l'ocupació dels materials prefabricats i quan en la descripció de la unitat d'obra corresponent no estigués definida de forma unívoca la qualitat del material, el Contractista vindrà obligat a presentar diverses mostres dintre de la gamma que compleixin amb les especificacions definides per als mateixos, podent la Direcció d'obra rebutjar-les si al seu criteri no es compleixen. Una vegada triada una o diverses mostra(s), no podrà modificar-se la seva qualitat ni la casa subministradora.

En cap cas podran ser apilats ni utilitzats en obres materials la procedència de les quals no hagi estat prèviament aprovada pel Director el que en qualsevol cas no disminuirà la responsabilitat del Contractista ni per quant a la qualitat dels materials

que han de ser emprats ni pel que concerneix al volum o ritme de subministrament necessari.

L'apilament dels materials a peu d'obra no suposa l'admissió definitiva mentre no s'autoritzi pel director o el seu representant. Els materials rebutjats seran immediatament retirats de l'obra.

Quants despeses ocasionin les proves, assajos, anàlisis i altres operacions en els materials per al seu reconeixement seran de compte del Contractista.

Art. II.2- . Materials no especificats en el present Plec.

Els materials, que hagin d'utilitzar-se tant en les obres definitives com en les instal·lacions auxiliars, que no hagin estat especificades en el present Plec no podran ser emprats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció de l'obra, qui podrà rebutjar-los si no reuneixen, al seu judici, les condicions exigibles per a aconseguir degudament l'objecte que motivi la seva ocupació, sense que el Contractista tingui dret en tal cas a reclamació alguna.

Art. II.3- . Qualitat dels operaris

El personal que realitzi els treballs, tant pel que fa a la part de direcció tècnica, com a l'execució material d'aquells, seran altament qualificats, d'acord amb la dificultat o amb el delicat del treball a realitzar, la qual cosa haurà d'acreditar-se davant la Direcció d'obra, mitjançant l'oportuna documentació o mitjançant les proves necessàries per a acreditar el compliment d'aquesta condició i amb les referències tècniques que en el seu moment sigui aconsellable exigir.

Si per qualsevol motiu, durant l'execució dels treballs es presentessin raons suficients per a considerar que no estan complint els supòsits anteriors, la Direcció de les Obres podrà recaptar la substitució del personal.

Art. II.4.- Ciments

Els ciments a utilitzar en obra seran del tipus CEM I, classe resistent 32,5 (R) per a formigó en massa, segons la Norma UNEIX 80.301:1.996 i haurien de complir les condicions exigides en la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97 i les recomanacions i prescripcions contingudes en la Instrucció EHE.

Art. II.5.- Aigua a emprar en morters i formigons

Com norma general, podran utilitzar-se sense necessitat d'anàlisis prèvies, tant per al pastat com per al guarit de morters i formigons en massa, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com acceptables, és a dir, que no hagin produït florescències, agrietaments o pertorbacions en l'enduriment i resistència d'obres similars a les quals es projecten.

Art. II.6.- Àrids per a morters i formigons

Com àrids per a la fabricació de formigons poden emprar-se sorres i graves existents en jaciments naturals, roques picades o escòries siderúrgiques apropiades, així com productes que hagin estat sancionats per la pràctica, o resultin aconsellables com a conseqüència d'estudis realitzats en laboratori.

Art. II.7.- Acer especial corrugat

Es defineix d'acord amb l'indicat en l'Art. 31.2 de la EHE. En l'obra objecte del present plec no s'utilitza.

Art. II.8.- Materials de conductes

II.8.1.- Tubs en general

Els tubs de qualsevol classe o tipus seran perfectament llisos, de secció circular, bé calibrats, amb generatrius rectes o amb la curvatura que els correspongui en els colzes o peces especials.

No està previst la seva utilització a l'obra objecte del present plec.

No seran admesos els que presentin ondulacions o desigualtats majors de cinc -5- mil·límetres ni rugositats de mes de dos -2- mil·límetres.

Compliran a més les condicions que s'assenyalen en els articles corresponents a cada classe de tub.

En general s'admetran toleràncies en el diàmetre interior d'un i mitjà -1,5- per cent en menys i del tres -3- per cent en més, i el deu -10- per cent en l'espessor de les parets.

En tot cas haurien de permetre el pas lliure pel seu interior d'un disc o esfera de diàmetre u i mitjà -1,5- mil·límetres menor que l'assenyalat per al tub.

II.8.2.-Tubs de PVC

Els tubs de PVC seran d'una marca de reconeguda solvència, aptes per a una pressió de servei de 16 atm., havent de complir amb el que prescriu la norma UNEIX 53.112. Els tubs han de dur imprès en tinta indeleble el monograma de la Marca de qualitat, la designació de la marca comercial, material, diàmetre, pressió de treball en Mpa, norma UNEX 53.112 i l'any de fabricació.

No està previst la seva utilització a l'obra objecte del present plec.

II.8.3.-Tubs de Polietilè

Els tubs de Polietilè seran d'una marca de reconeguda solvència, aptes per a una pressió de servei de 16 atm., havent de complir amb el que prescriu la norma UNEIX 53.131. Els tubs han de dur imprès en tinta indeleble el monograma de la Marca de qualitat, la designació de la marca comercial, material, diàmetre, pressió de treball en Mpa, norma UNEIX 53.131 i l'any de fabricació.

No està previst la seva utilització a l'obra objecte del present plec.

Art. II.9- . Tubs per a canalitzacions elèctriques.

Els tubs a emprar per a les canalitzacions dels conductors seran de material plàstic, segons l'especificat en el Pressupost i plànols del projecte, podent-se substituir, si així ho estima oportú el Director d'Obra.

Les unions dels tubs es realitzaran pel procediment d'acoblament o embotit, o topall amb casquell exterior que garanteixi la seva unió o bé en caixes de registre. Seran col·locats de forma ordenada, mantenint la situació relativa entre ells en tot el seu traçat.

Els tubs per a les canalitzacions dels conductors de baixa tensió seran 160 mm. de 4 atms. de pressió.

No està previst la seva utilització a l'obra objecte del present plec.

Art. II.10- . Conductors elèctrics

Seràn de coure o alumini, que compleixin les condicions d'una conductibilitat mínima del noranta-vuit -98- per cent, referida al patró internacional.

Les toleràncies admeses en la secció real seran del tres -3- per cent en més i de l'u i mitjà -1,5- per cent en menys, entenent-se per secció la mitjana de la mesura en diversos punts i en un rotllo.

Si en un sol punta la secció és de tres -3- per cent menor que la normal, el conductor no serà admès.

No està previst la seva utilització a l'obra objecte del present plec.

Art II.11- Materials asfàltics.

Els materials asfàltics que s'emprin a l'obra, compliran el que s'estableix als articles 211, 212, 213, 530, 531, i 542 del P.G-3.

Art II. 12- Neteja i desbrossament del terreny.

Els treballs que inclouen aquest apartat consisteixen en extreure i retirar de les zones designades tots els arbres, troncs, arrels, plantes, herbes, branques caigudes, escombraries, fems o qualsevol tipus de material indesitjable a criteri del Director de les obres.

Es fera el replanteig la superfície objecte de neteja i desbrossament abans del començament de la execució de les unitats d'obra i dit replanteig serà aprovat pel Director de l'obra abans de dur-se a terme els treballs.

Art. II. 13- Escarificació i compactació.

S'escarificaran les zones designades al projecte o per la Direcció facultativa de les obres.

Els materials resultants de escarificació es lliuraran a les plantes de tractament de residus degudament autoritzades.

Art. II. 14- Sub bases i bases granulars.

No s'escamparan fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que s'ha de assentar té la densitat adient, i la rasant indicada als plànols. Els materials s'escamparan prenent les precaucions necessàries per evitar capes superiors a 25 cm per posteriorment compactar.

Després de la humectació es compactarà fins aconseguir el 98% de compactació del Proctor modificat.

Art. II. 15- Rec d'imprimació.

Es defineix com l'aplicació d'un lligam bituminós sobre una capa no bituminosa, prèviament a l'extensió sobre aquesta, d'una capa bituminosa.

S'Emprarà com rec de curat entre la base i la primera capa de mescla bituminosa, utilitzant-se els materials especificats.

L'execució s'ajustarà a les prescripcions del article 530.5 del PG-3.

S'escamparà sobre base granular amb dotació de 1,5 kg/m² d'emulsió asfàltica ECI.

Es coordinarà amb l'extensió de la primera capa de mescla bituminosa, amb la finalitat d'evitar que perdi la seva efectivitat com element d'unió entre aquesta i la base del paviment.

Art. II. 16. Rec d'adherència.

S'escamparà entre dues capes d'aglomerat asfàltic, amb la reparació de la superfície existent i condicions d'execució indicades al article 531 del P.G.-3/75. Serà del tipus EAR-1, amb dotació de 0,5 kg/m².

Art. II.17- . Reconeixement dels materials

Amb anterioritat a l'ús de qualsevol tipus de material en l'execució de les obres, el Contractista vindrà obligat a presentar a l'aprovació de la Direcció de les Obres una documentació completa de cadascun, on haurien de figurar les característiques, usos i destinació dels mateixos.

Tots els materials que determini la Direcció d'Obra, haurien de ser assajats abans de ser utilitzats. Els assajos es verificaran en els punts de subministrament o en el laboratori proposat pel contractista i acceptada per la Direcció d'Obra, havent de ser avisada aquesta amb la suficient antelació perquè pugui assistir a les proves si ho creu oportú. En cas de dubte para la Direcció d'obra, disparitat dels resultats obtinguts en diferents assajos o anomalia anàloga, es realitzaran assajos en el laboratori Central d'Assaig de Materials i els resultats obtinguts en aquests seran decisius.

L'ús de qualsevol material necessitarà d'un preavís de quinze (15) dies, una vegada que la seva documentació hagi estat aprovada per la Direcció de les Obres.

Encara complint tots els requisits abans dits podrà ser rebutjat qualsevol material que al temps de la seva ocupació no reunís les condicions exigides, sense que el Contractista tingui dret a indemnització alguna per aquest concepte amb anterioritat.

Art. II.18- . Materials que no satisfacin les condicions exigides.

Quan per no reunir les condicions exigides en el present Plec sigui rebutjada qualsevol partida de material per la Direcció de les Obres, el Contractista haurà de procedir a retirar-la d'obra en el termini màxim de deu (10) dies contats des de la data que li sigui comunicat tal extrem.

Si no ho fes en aquest terme la Direcció de les Obres podrà disposar la retirada del material rebutjat per ofici i per compte i risc del Contractista.

CAPITOL III. CONDICIONS DE EXECUCIO DE LES OBRES

Art. III.1-. Direcció facultativa de les obres

Les ordres de la Direcció facultativa haurien de ser acceptades pel contractista, podent exigir per la seva banda, que li siguin donades per escrit i signades. Qualsevol ordre, que es comuniqui per escrit al Contractista, ho serà per duplicat havent d'aquest retornar un exemplar signat en ell el corresponent "Assabentat".

Art. III.2- . Replantejos

Una vegada hagin estat adjudicades definitivament les obres, en el termini de trenta dies -30- hàbils, a partir de la data d'aquesta adjudicació definitiva, es portarà a terme el replanteig dels elements principals de l'obra.

El replanteig serà efectuat per la Direcció facultativa de l'obra, en presència del Contractista o els seus representants. El Contractista haurà de subministrar els elements que se li sol·licitin per a les operacions, entenent-se que la compensació per aquestes despeses està inclosa en els preus unitaris de les diferents unitats d'obra.

Del resultat del replanteig s'aixecarà la corresponent Acta que serà subscripta per l'Enginyer Director i pel contractista o els seus representants.

El replanteig haurà d'incloure, com a mínim, els eixos principals dels diferents elements que componen l'obra així com els punts fixos o auxiliars necessaris per als successius replantejos de detall i la referència fixa que serveixi de base per a establir les cotes d'anivellació que figurin en el Projecte.

Els punts de referència per a successius replantejos es marcaran mitjançant sòlides estaques o, si hagués perill de desaparició o alteració de la seva posició, amb fites de formigó.

Les dades, cotes i punts fixats s'anotaran en un Annex a l'Acta de Replanteig, el qual s'unirà a l'expedient de l'obra, lliurant-se una còpia al Contractista.

El Contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts del replanteig que li hagi estat lliurats.

Art. III.3-. Mesures de protecció i neteja

El Contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra contra tot deterioració i danys durant el període de la construcció, i haurà d'emmagatzemar i protegir contra incendis tots els materials inflamables.

Especialment se subratlla la importància del compliment per part del Contractista dels reglaments vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.

Haurà de conservar en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors a les construccions evacuant els desaprofitaments i escombraries.

Tret que s'indiqui expressament el contrari, haurà de construir i conservar a la seva costa tots els passos o camins provisionals, embornals, senyals de tràfic i tots els recursos necessaris per a proporcionar seguretat i facilitar el tràfic dintre de les obres.

El Contractista queda obligat a deixar lliures i desembarassades les vies públiques, havent de realitzar les obres necessàries per a deixar trànsit a vianants i vehicles durant l'execució de les obres, així com les obres requerides per a desviació d'embornals, canonades, cables elèctrics i, en general, qualsevol instal·lació que sigui necessari modificar.

Art. III.4-. Programa de treballs

El programa de treballs, inclourà les següents dades:

- Unitats d'obra que integren el Projecte i volum de les mateixes.
- Determinació dels mitjans que seran utilitzats en l'obra, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- Ordre d'execució dels treballs.
- Estimació en dies-calendari dels terminis parcials de les diverses classes d'obra.
- Valoració mensual i acumulada de les obres programades sobre la base dels preus unitaris.

- Representació gràfica de les diverses activitats, amb la seva durada i l'ordre d'execució de les mateixes.

Art. III.5.- Canvi de sistema d'execució

El Contractista podrà modificar, amb l'aprovació de la Direcció de l'Obra, aquells sistemes d'execució prevists en el present Plec sempre que amb el procediment que proposi no canviïn les característiques de l'obra projectada. Per a aquelles operacions de sistema d'execució no previst queden en llibertat de triar el qual més li convingués.

Art. III.6.- Mà d'obra

Els operaris que intervinguin en els treballs seran de l'especialitat adequada i els executaran amb la quantitat que requereixi la Direcció de l'Obra.

Art. III.7.- Representants del Contractista.

El Contractista estarà representat permanentment en Obra, per persones amb poder bastant per a disposar sobre qüestions relatives a la mateixa, tant tècniques com econòmicament, de manera que cap operació pugui alentir-se o suspendre's innecessàriament.

Art. III.8.- Representació facultativa del Contractista

Tindrà obligació el Contractista de posar al capdavant del seu personal, i pel seu compte, un facultatiu legalment autoritzat, les funcions del qual seran vigilar els treballs i col·locació de bastides, i altres mitjans auxiliars, i complir les instruccions de la Direcció de l'Obra, sent el Contractista responsable dels accidents que ocorrin per incompliment d'aquesta disposició o per no prendre les degudes precaucions.

Art. III.9.- Presència del Contractista en l'Obra

El Contractista per si o per mitjà dels seus facultatius, representants o encarregats estarà en l'obra durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció de l'Obra o als seus agents delegats en les visites que faci, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que consideri necessaris i administrant-li les dades precises per a la comprovació de mesuraments i liquidacions.

Art. III.10.-Equips de maquinària i mitjans auxiliars

El Contractista queda obligat a situar en les obres els equips de maquinària i altres mitjans auxiliars que s'hagués compromès a aportar en el Programa de Treball.

La Direcció d'Obra haurà d'aprovar els equips de maquinària i mitjans auxiliars que hagin de ser utilitzats per a les obres.

La maquinària i altres elements de treball haurien d'estar en perfectes condicions de funcionament i quedaran adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats que hagin d'utilitzar-se.

No podran ser retirats de l'obra sense autorització de la Direcció d'Obra.

Art. III.11.- Instal·lacions de l'obra

El Contractista haurà de sotmetre a la Direcció d'Obra dintre del termini que figuri en el Pla d'Obra, el Projecte de les seves instal·lacions, que fixarà la ubicació de l'oficina, equip, instal·lacions de maquinària i quants elements siguin necessaris al seu normal desenvolupament. Referent a això haurà de subjectar-se a les prescripcions legals vigents. La Direcció d'Obra podrà evitar la situació de les instal·lacions proposades pel contractista.

Art. III.12.- Oficina en l'Obra

El Contractista habilitarà en l'obra una oficina en la qual existirà taula o tauler adequat en el qual puguin estendre's i consultar-se els plànols. En aquesta oficina tindrà sempre el Contractista una còpia dels plànols de l'obra i el "Llibre d'Ordres".

Art. III.13.- Llibre d'Ordres

El Contractista tindrà sempre en l'oficina de l'obra, i a la disposició de la Direcció facultativa de l'obra, un "Llibre d'Ordres" amb les seves fulles foliades, en el qual aquesta redactarà les quals crea oportú donar al Contractista perquè s'adoptin les mesures precises que evitin en tant que sigui possible els accidents de tot gènere que puguin ocórrer als obrers, els vianants en general i les finques confrontants, i les quals crea necessàries per a resoldre o corregir les possibles deficiències constructives que hagi observat en les seves visites a l'obra i en suma, totes les quals jutgi indispensables perquè els treballs es porten a terme d'acord i en harmonia amb els documents del projecte.

Cada ordre haurà de ser signada pel representant de la Direcció facultativa que la redacti, i el "Assabentat" subscripta o amb la signatura del Contractista o la del seu encarregat en l'obra. El fet que en el citat Llibre no figurin redactades ordres que ja preceptivament té l'obligació d'emplenar el Contractista, d'acord amb l'establert en el "Plec de Condicions", no suposa eximent ni atenuant alguna per a les responsabilitats que siguin inherents al Contractista.

Art. III.14-. Confrontació de plànols i mesures

El Contractista haurà de confrontar tots els plànols que figurin en el Projecte, informant a la Direcció d'Obra de qualsevol contradicció que trobés; de no fer-lo així serà responsable de qualsevol error que pogués produir-se per aquesta causa.

Les cotes en els plànols seran preferents a les mesures a escala, i en quants elements figurin en diversos plànols seran preferents els de major escala.

El Contractista haurà d'executar pel seu compte tots els dibuixos i plans de detall necessaris per a facilitar i organitzar l'execució dels treballs.

Dites planes, acompanyats amb totes les justificacions corresponents, haurà de sotmetre'ls a l'aprovació de la Direcció d'Obra a mesura que siguin necessaris, però en tot cas amb l'antelació suficient a la data que es pensi executar els treballs que aquests dissenys es refereixin.

La Direcció facultativa disposarà d'un termini de set dies a partir de la recepció de dites planes per a examinar-los i retornar-los al Contractista degudament aprovats i acompanyats si hagués lloc a això, de les seves observacions. Una vegada aprovades les correccions corresponents, el Contractista haurà de disposar en l'obra d'una col·lecció completa de plànols actualitzats.

El Contractista serà responsable dels retards que es produeixin en l'execució dels treballs com a conseqüència d'un lliurament tardà de dites planes, així com de les correccions i complements d'estudi necessaris per a la seva posada a punt.

Art. III.15-. Vigilància a peu d'obra.

La Direcció d'Obra podrà nomenar els equips que estimi oportuns de vigilància a peu d'obra per a garantir la contínua inspecció de la mateixa.

El Contractista no podrà refusar als vigilants nomenats, qui, per contra, tindran en tot moment lliure accés a qualsevol part de l'obra.

L'existència d'aquests equips no eximirà al contractista de disposar els seus propis mitjans de vigilància per a assegurar-se de la correcta execució de les obres i del compliment del disposat en el present Plec, extrems dels quals en qualsevol cas serà responsable.

Art. III.16-. Facilitats per a la inspecció.

El Contractista proporcionarà a la Direcció d'Obra o els seus representants, tota classe de facilitats per a replanteig, reconeixements, mesuraments i proves dels materials i equips, vigilància o inspecció de la mà d'obra, a fi de que pugui comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec, permetent l'accés a totes les parts de l'obra fins i tot als tallers o fàbrica on es produeixin els materials o equips, o es realitzin muntatges parcials per a les obres.

Art. III.17-. Prescripció general per a l'execució de les obres

Totes les obres s'executaran sempre atenint-se a les regles de la bona construcció, amb subjecció a les normes del present Plec i documents complementaris, i les ordres emanades de la Direcció facultativa.

Per a la resolució d'aquells casos no compresos en les prescripcions citades en el paràgraf anterior, s'estarà al que el costum ha sancionat, com regla de bona construcció.

Art. III.18.- Excavacions

Les excavacions de totes les classes s'executaran sempre d'acord amb les dimensions i profunditats que figuren en els plànols del Projecte o les modificacions que la Direcció d'Obra cregui convenient fer a la vista del terreny que es trobi.

D'aquestes modificacions s'adonará per escrit per part de la Direcció d'Obra al Contractista.

No es podrà començar cap excavació sense que prèviament s'hagi marcat el seu replanteig, amb l'aprovació de la Direcció d'Obra. El Contractista haurà d'avisar tant al començament de qualsevol tall d'excavació com a la seva terminació d'acord amb els plànols i ordres rebudes, perquè es prenguin les dades de liquidació i siguin revisats per la Direcció d'Obra donant la seva aprovació, si escau, per a la prosecució de l'obra.

Excepte permís de la Direcció d'obra, totes les excavacions haurien d'executar-se en sec, a l'efecte del qual el Contractista desviarà les aigües superficials que puguin presentar-se en la forma que prescrigui la Direcció d'Obra i al seu risc. Si per no haver estat preses les suficients precaucions, es produïssin inundacions de les excavacions realitzades, les avaries seran reparades en la forma que indiqui la Direcció d'Obra i a càrrec del Contractista.

Si del reconeixement del terreny practicat a l'efectuar les excavacions, resultés necessitat o conveniència de variar el sistema de fonamentació previst per a les obres de fàbrica, es reformarà el projecte, suspenent mentrestant els treballs que fossin necessaris. El Contractista percebrà en aquest cas el cost dels treballs realitzats, però no tindrà dret a cap indemnització per la variació dels projectes. No està previst a l'obra objecte del present plec.

Art. III.19.-Excavacions en rases per a canonades

Les rases tindran l'ample en la base, profunditat i talussos que figurin en el projecte o assenyali la Direcció d'Obra.

El fons de la rasa s'anivellarà curosament perquè el tub recolzi en tota la seva longitud, completant-se el rasanteig mitjançant una capa de sorra d'almenys cinc -5- centímetres d'espessor.

La Direcció facultativa de l'obra indicarà en cada cas, a la vista de la qualitat de terreny, la profunditat fins a la qual cal excavar.

Els allotjaments per als endolls o unions dels tubs s'excavaran després que el fons de la rasa hagi estat anivellat, aquestes excavacions posteriors tindran estrictament la longitud, profunditat i amplària necessàries per a la realització adequada del tipus particular de junta que es tracti.

Haurien de entibar-se aquelles excavacions en rasa en les quals per naturalesa del terreny i dimensions de l'excavació siguin de témer despreniments, advertint a la Direcció facultativa al practicar les excavacions, en tots els casos que puguin ser convenients aquelles entibacions i atenint-se a les instruccions que dicti referent a això.

Així mateix, quan sigui necessari efectuar esgotaments en les excavacions, aquestes seran a càrrec del Contractista.

No està previst a l'obra objecte del present plec.

Art. II.20.- Destinació dels productes de les excavacions.

El Contractista complirà la normativa vigent, sol·licitant a la Direcció d'Obra qualsevol modificació respecte del pla de gestió dels residus previst al projecte per a dipositar els productes procedents d'excavacions i desmunts que no siguin d'ocupació dintre de la mateixa.

Art. III.21.-Farciment i piconat de rases per a canonades

No seran emplenades les rases fins que s'hagin realitzat totes les proves necessàries i ho autoritzi la Direcció d'Obra.

Per al farciment es podran emprar materials producte de l'excavació o de préstecs, sempre que hagin estat acceptats per la Direcció facultativa, consistents en terra, argila sorrenca, sorra i grava, pissarra tova o altres materials aprovats, sense pedres ni terrossos de gran grandària.

Aquests materials es dipositaran en capes de vint -20- centímetres d'espessor, sensiblement horitzontals les quals es piconaran energia i curosament mitjançant pisones manuals o mecànics fins que la canonada estigui coberta per un espessor de ben bé trenta -30- centímetres per a les canonades metàl·liques de proveïment d'aigua i de seixanta -60- centímetres per a la xarxa de sanejament i canonades de formigó o fibrociment. En aquesta primera fase del farciment, el piconat es farà començant pels costats dels tubs i continuant després per sobre d'aquests.

La resta de material de farciment serà dipositat i piconat després, en la mateixa forma, salvo quan l'espai ho permeti.

Els materials de cada tongada seran de característiques homogènies i si no ho anessin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-les convenientment.

Art. III.22.- Arquetes.

Les connexions de tubs i colzes s'efectuaran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin, al ras, amb les cares interiors dels tubs.

Les tapes de les arquetes o dels pous de registre ajustaran perfectament al cos de l'obra, i es col·locaran de manera que la seva cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

No està previst la seva utilització a l'obra objecte del present plec.

Art. III.23.- Col·locació de pern d'ancoratge.

Les diferents peces que se subjecten a les masses de formigó per mitjà de pern d'ancoratge, es presentaran amb aquests muntats; es donarà, a les peces, l'anivellació corresponent i s'uniran fortament al bastidor de subjecció. L'encofrat pot muntar-se prèviament o després d'aquesta operació. Una vegada realitzades aquestes preparacions, pot abocar-se el formigó, cuidant no incideixi directament sobre els pern o que aquests es moguin amb alguna manipulació. No està previst la seva utilització a l'obra objecte del present plec.

Art. III.24.- Presa de terra.

La presa de terra haurà de donar una resistència de vint (20) ohms, havent d'instal·lar-se diverses piquetes fins a aconseguir-lo, en aquest cas la separació entre elles serà com a mínim, dues vegades la longitud de l'elèctrode, quan es tracti de dues piquetes. Si les piquetes necessàries són més de dues, les distàncies entre elles seran, com a mínim tres vegades la seva longitud. No està previst la seva utilització a l'obra objecte del present plec.

Art. III.25.-Obres no detallades en aquest Plec.

En l'execució de les obres, fàbriques i construccions per a les quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista s'atindrà al que resulti dels plànols, quadre de preus i pressupostos; a les regles que dicti la Direcció facultativa i sempre atenent a les regles de la bona construcció i que la pràctica a sancionat com a tals.

CAPITOL IV.- MEDICIO I ABONAMENT DE LES OBRES

Art. IV. 1-. Disposició general

Les diferents unitats d'obra s'amidaran i valoraran en la forma assenyalada en l'apartat corresponent del pressupost, així com amb les normes que per a cada unitat, classe d'obra o tipus d'element, s'especifiquin en el present Plec de Prescripcions Tècniques. Els mesuraments s'efectuaran mensualment, referint-se sempre a l'origen de l'obra i estenent-se relació valorada de l'obra executada, tal com s'indica mes endavant.

En els preus unitaris estan compresos tots els treballs i materials que siguin necessaris emprar, així com la seva preparació transport, muntatge, col·locació, pintura, prova, i tota classe d'operacions que hagin de realitzar-se, risc i gravàmens que puguin sofrir, així com els mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució, encara quan no figuri explícitament, per a deixar la unitat d'obra completament acabada, en la forma i condicions que s'exigeix en aquest Plec.

Els preus seran invariables qualsevol que sigui la procedència dels materials i la distància de transport, amb les excepcions consignades en aquest Plec.

Art. IV. 2-. Definició de les unitats d'obra

S'entén per unitat de qualsevol classe d'obra l'executada i completament acabada i col·locada, conformement a condicions.

Aquesta definició és extensiva a aquelles parts que s'abonin pel seu nombre.

Art. IV.3-. Relacions valorades

La Direcció facultativa emetrà mensualment una relació valorada de l'obra executada a origen, amb expressió de la certificació provisional de les obres executades durant el mes anterior, que serviran de base per als abonaments que mensualment s'efectuïn al Contractista.

El Contractista queda obligat a proporcionar a la Direcció d'obra quants elements i mitjans li reclami per a tals operacions, així com presenciar-los, sotmetent-se als procediments que aquesta fixi per a realitzar-la i a subscriure els documents de les dades obtingudes, podent consignar-se en ells de manera concisa, les

observacions i objeccions, a reserva de presentar altres dades a la Direcció de l'obra, això en un termini no superior a sis (6) dies.

Si el contractista es negués a alguna d'aquestes formalitats s'entendrà que renuncia als seus drets respecte a aquest extrem i que es conforma amb les dades de l'Administració.

Es prendran a més, les dades que, segons el parer de l'Administració puguin prendre's després de l'execució de les obres i en ocasió del mesurament per a la liquidació final.

Tindrà dret el Contractista que se li lliuri duplicat de tots els documents que continguin dades relacionades amb el mesurament i abonament de les obres, havent d'estar subscrietes per la Direcció facultativa l'obra i pel contractista, sent de compte d'aquest les despeses originades per tals còpies, que hauran si es fes, precisament, en l'Oficina de la Direcció de les Obres.

Art. IV.6-. Abonament d'apilaments

No seran d'abonament els materials apilats en obra.

Art. IV.7-. Abonament de les obres incompletes

Quan per qualsevol causa, ja sigui per rescissió o altra diferència justificada, calgués valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que pugui pretendre's la valoració de les unitats d'obra fraccionada d'altra forma que l'establerta en aquest Quadre.

En cap cas d'aquests, tindrà dret el Contractista a reclamació alguna fonamentada en la insuficiència dels preus d'aquest quadre o en omissions del cost de qualsevol dels elements que constitueixin els referits preus.

Art. IV.8-. Mitjans auxiliars

En qualsevol cas, els mitjans auxiliars quedaran en benefici del Contractista a la terminació de les obres, però en cap cas tindran dret a reclamacions pel concepte de desperfectes que hagi pogut sorgir, ni pel desgast natural per ús de tals mitjans en l'execució de les unitats d'obra del projecte.

Art. IV.9-. Mesurament i abonament de les excavacions

Les diferents zones d'excavació s'amidaran i abonaran per metres cúbics realment executats, amidats per diferència entre les dades inicials i els presos després de completar l'excavació als preus que figuren en el pressupost.

No procedeix al no haver prevists terraplens en el present projecte.

Art. IV.10-. Mesurament i abonament dels terraplens

No procedeix al no haver prevists terraplens en el present projecte.

Art. IV.11-. Mesurament i abonament dels farciments de rases i pous

Les diferents zones dels farciments s'amidaran i abonaran per metres cúbics realment executats, amidats per diferència entre les dades inicials i els presos després de completar el farciment als preus que figuren en el pressupost.

No procedeix al no haver prevists terraplens en el present projecte.

Art. IV.12-. Mesurament i abonament de les canonades.

Les canonades de conducció, qualsevol que sigui la seva naturalesa i diàmetre, s'amidaran i abonaran per metre lineal realment col·locat i amidat sobre el terreny, als preus que figurin en el pressupost.

Les canonades que siguin objecte de mesurament a l'efecte del seu abonament, haurien de trobar-se totalment col·locades, amb els seus subjeccions, recobriments i altres elements que integrin les mateixes i haver estat sotmeses a les preceptives proves de pressió, amb resultats admissibles d'acord amb les Normes MOPU.

No procedeix al no haver prevists terraplens en el present projecte.

Art. IV.13-. Mesurament i abonament de les unitats no especificades en aquest Plec.

Les obres la forma de les quals d'abonament no estigui especificada en aquest Plec, s'efectuarà d'acord amb els preus establerts en els quadres corresponents, solament quan no existeixin aquests preus a les obres executables siguin assimilables a alguna de les existents, es procedirà a la fixació dels oportuns preus contradictoris en la forma reglamentària.

CAPITOL V - DISPOSICIONS GENERALS

Art. V. 1-. Personal d'obra

El Contractista estarà representat permanentment en l'obra per persona o persones amb poder bastant per a disposar sobre totes les qüestions relatives a la mateixa. Aquest personal directiu estarà auxiliat en l'oficina i en l'obra pel nombre de tècnics de categoria subalterna i operaris especialitzats que la Direcció facultativa de l'obra estimi convenient.

Art. V. 2- . Instal·lacions auxiliars

El Contractista queda obligat a construir pel seu compte i retirar a la finalització de les obres, totes les edificacions auxiliars necessàries.

Totes les obres estaran supeditades a l'aprovació de la Direcció d'Obra, pel que fa a la seva ubicació, i quant a l'aspecte de les mateixes, quan l'obra principal així ho exigeixi.

Art. V. 3-. Aigua i energia per a les obres

Serà de compte del Contractista, l'abonament d'aigua o energia que pugui consumir durant les obres, així com el muntatge i desmuntatge de les instal·lacions necessàries per al seu subministrament.

En el cas que el promotor de l'obra proporcioni facilitats per a subministrar l'aigua i l'energia de les seves pròpies xarxes, es fixarà un preu per a avaluar el consum, sent així mateix de compte del Contractista el muntatge i desmuntatge de les instal·lacions que es precisin per a això.

Art. V. 4-. Mesures de seguretat

El Contractista haurà d'atenir-se a les disposicions vigents sobre la Seguretat i Salut en el treball, estant obligat a redactar i presentar parell la seva aprovació per la Direcció facultativa, o si escau pel coordinador de Seguretat a l'obra, el Pla de Seguretat, adaptat a les condicions i mitjans de treball que estimi utilitzar durant l'obra. Una vegada aprovat, el Pla de Seguretat haurà de presentar-se davant l'Organisme competent per a l'obertura de Centre de Treball.

Art. V. 5.-Termini de començament de les obres

L'Acta de comprovació de replanteig, que determina la data d'inici de l'obra, haurà de signar-se dintre dels trenta (30) dies següents a la data de la signatura d'aprovació del pressupost per part del client.

Art. V. 6.-Ritme i Ordre d'execució dels treballs.

L'adjudicatari sotmetrà a l'aprovació de la Direcció facultativa, abans de començament de les obres, un programa de treball amb l'ordre i moment d'execució de les diferents obres, amb especificació dels terminis parcials i data de terminació de les diferents unitats d'obra compatible amb el termini total d'execució.

Aquest pla, una vegada aprovat, o si escau el qual determini la Direcció facultativa, s'incorporarà al Plec de Condicions del Projecte i adquirirà caràcter contractual, quedant el Contractista en llibertat respecte a l'organització i mitjans auxiliars dels treballs. No obstant això quan la Direcció de l'Obra ho estimi necessari, bé per raons de seguretat del personal o de les obres, per higiene o per altres raons qualssevol, podrà prendre al seu càrrec l'organització de treballs, sent totes les ordres obligatòries per al Contractista i sense que pugui admetre's reclamació alguna fundada en aquest particular.

Des del moment de començada una part de l'obra fins al termini fixat per a la seva terminació, haurà de desenvolupar-se de manera que les unitats d'obra executades a cada moment siguin sensiblement proporcionals al temps transcorregut pel que fa al nombre total d'unitats projectades i al termini abans expressat.

No obstant això si, segons el parer de la Direcció d'Obra, fora necessari o convenient per a la total coordinació dels treballs, podrà autoritzar una alteració del ritme establert que haurà de recollir-se en un nou programa de treballs.

L'acceptació del pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat per al Contractista, en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

Art. V. 7.- Obligacions del Contractista en casos no expressats terminantment en condicions.

És obligació del Contractista executar tot quant sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, tot i que no es trobi expressament estipulat en

aquest Plec de Prescripcions, havent de complir el que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, disposi per escrit la Direcció de l'Obra, amb dret a la reclamació corresponent pel contractista davant el client, dintre del terme dels deu (10) dies següents al que s'hagi rebut l'ordre.

En tot el no previst especialment en el Plec de Prescripcions Tècniques, s'entendran aplicables els preceptes de la Legislació Administrativa i de Legislació Social.

Art. V. 8.-Revisió de preus

Els preus de les unitats d'aquest projecte no seran objecte de revisió.

Art. V. 9.-Resolució del contracte

Seran causes de resolució del contracte les assenyalades en la jurisdicció civil i mercantil.

Art. V.10- Assajos i Proves de les obres

Durant l'execució de les obres s'aniran realitzant proves de totes les obres e instal·lacions; en particular d'aquelles que hagin de quedar ocultes, en presència de la Direcció facultativa i si escau de representants de les companyies a les quals han de quedar afectes els serveis o instal·lacions, havent d'aixecar-se la corresponent Acta amb els resultats obtinguts.

Abans de verificar les recepció i sempre que sigui possible, se sotmetran les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat, si escau, i es procedirà a la presa de mostres per a la realització d'assajos, tot això conformement al programa que redacti la Direcció facultativa.

Totes aquestes proves i assajos seran a compte del Contractista, i s'entén que no estan verificades totalment fins que donin resultats satisfactoris.

Els seients o avaries, accidents o danys, que es produeixin en aquestes proves i procedeixin de la dolenta construcció o falta de precaucions, seran corregides pel contractista, sent això al seu càrrec.

Art. V.11-. Recepció de les obres

El Contractista comunicarà a la Direcció d'obra, per escrit, la finalització de l'obra.

Si les obres es troben en bon estat i conformement a les prescripcions previstes, es donaran per rebudes i es lliuraran a l'ús del client, aixecant-se la corresponent Acta de Recepció, començant a transcórrer el termini de garantia.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'Acta i es donaran les instruccions al Contractista a fi de corregir els defectes observats, fixant-se termini per a efectuar-lo, expirat el qual es farà un nou reconeixement para la Recepció.

Art. V.12-. Termini de garantia

El termini de garantia serà de dotze -12- mesos, a partir de la data de la Recepció. Durant aquest termini, serà obligat del Contractista la conservació, reparació o substitució dels elements que acusin vici o defecte de forma o construcció. AL final de termini de garantia, les obres haurien de trobar-se en perfecte estat.

Art. V.13-. Liquidació de les obres

Rebudes les obres es procedirà al seu mesurament i valoració general i definitiva i es redactarà la liquidació final de les obres. Les despeses que doni lloc la liquidació, seran a compte del Contractista.

Art. V.14.- Plànols de liquidació

En el termini de dues setmanes després de la Recepció de les obres, la Direcció facultativa presentarà plans aixecats que defineixin amb tot detall l'estat final de les mateixes, en el cas que siguin distintes a les projectades.

Art. V.15-. Correspondència oficial

El Contractista tindrà dret que se li justifiqui recepció de les comunicacions que dirigeixi a la Direcció de l'Obra i, al seu torn, estarà obligat a retornar a l'esmentada Direcció d'Obra, els originals o còpies de les ordres que ell rebi, posant al peu el " ASSABENTAT ".

Art. V.16-. Disposicions legals

El Contractista vindrà obligat al compliment del disposat en totes les lleis de caràcter social i les referents a obres, construccions, etc., que siguin d'aplicació al

present Projecte, sent total responsabilitat del Contractista els danys físics i materials ocasionats per incompliment de les citades disposicions.

Igualment queda obligat també a complir totes les disposicions vigents relatives a contractes de treball remuneracions mínimes, subsidi familiar, retir obrer, accidents de treball, segur de malaltia, etc., a la signatura del contracte o que es dictin durant els treballs.

El Contractista haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessaris per a l'execució de les obres i correran al seu càrrec les indemnitzacions que hagués lloc per perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència de les obres, i totes les obres auxiliars que fos necessari executar per a la correcta execució del Projecte.

Maria de la Salut, octubre de 2018.

Juan Mateo Horrach Torrens.
Enginyer Industrial.
Col·legiat 376. C.O.E.I.B.

4.- PRESSUPOST

4.1 ESTAT D'AMIDAMENTS.

4.2 QUADRE DE PREUS

4.3 PRESSUPOST.

ESTAT DE AMIDAMENTS.

carrer	llongitud	amplaria (m)	cantons y/o baixades d'acera	superfície (m2)
c/Rota des pinar	38,00	1,00	2	38,00
c/Nins	35,00	1,50	0	52,50
c/ Villalonga	161,70	0,90	2	145,53
c/ Jaume Bergas T1	24,00	1,50	0	36,00
c/ Jaume Bergas T2	35,00	1,50	0	52,50
c/ Jaume Bergas T3	28,00	1,50	1	42,00
c/ Jaume Bergas T4	14,00	1,50	0	21,00
c/ Plana T1	10,00	1,50	0	15,00
c/ Plana T2	10,00	1,50	0	15,00
c/ Plana T3	20,00	1,50	0	30,00
c/ Plana T4	14,00	1,50	0	21,00
c/Ponent T1	15,00	1,20	0	18,00
c/Ponent T2	15,00	1,20	0	18,00
c/Ponent T3	15,00	1,20	0	18,00
c/Ponent T4	26,00	1,20	0	31,20
c/Jaume primer T1	21,00	1,20	0	25,20
c/Jaume primer T2	19,00	1,20	0	22,80
c/ Mare de deu	30,00	1,50	0	45,00
font i Roig	0,00	1,00	0	0,00
Carrer Antoni Maure T1	0,00	1,50	0	0,00
Carrer Antoni Maure T2	0,00	1,50	0	0,00
c/Petra	0,00	1,20	0	0,00
Total	530,70	29,30	5	646,73

4.2 QUADRE DE PREUS

PREUS UNITARIS APLICATS AL PRESENT PROJECTE:

HORA oficial primera	21,49 €
HORA peó especialitzat	17,90 €
HORA peó solt	17,30 €

HORA fresadora del ferm	160,00 €
HORA escombradora autopropulsada de 10 C	16,83 €
HORA camió bituminador de 6 m3	31,79 €
HORA aplanadora tàndem 10/12 tn	23,27 €
HORA camió bolquet 8 m3 de càrrega	31,18 €
HORA estenedora acabadora de 2 a 4,5	55,49 €
HORA pala s/oruga 1,15 m3	44,26 €
UD contenidor 5,5 m3	163,39 €
UD contenidor 23 m3	163,39 €

KG emulsió catiònica EAR-1	0,30 €
TN aglomerat asfàltic en calent	43,00 €
TN tractament residus planta CIM	43,35 €

Cal considerar que aquest preu ve afectat per la corba de densitat real.

UD seguretat i salut:	600,00 €
-----------------------	----------

UD Control de qualitat;	600,00 €
-------------------------	----------

MI de Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador.	2,19 €
M2.Demolició de paviment de llosetes col·locades sobre formigó fins a 10 cm de gruix amb martell trencador.	5,01 €
M2. Demolició de paviments de formigó imprès fins a 15 cm de gruix.	8,44 €
M2 Capa de rodament de aglomerat asfàltic en calent, tipus S-12 de 5 cm de gruix, abocat, escampat, i compactat al 95% del assaig Marshall, incloent l'aixecament de tapes de pous, embornals i altres, mitjançant mescla bituminosa.	6,72 €
M2 Reg de imprimació amb dotació de 1.2 kg/m2 de emulsió ECI, col·locat.	0,72 €
M2 Reg de adherència amb dotació de 0,5 kg/m2 de emulsió EAR-1, col·locat.	0,37 €
MI Retall amb compressor d'afirmat asfàltic, previ a la reposició del paviment formant cunyes en V.	0.53 €
MI Vorada prefabricada de formigó vibrocomprimit de 15x25x50 tipus C% s/ UNE-EN 1340, incloent solera de Formigó tipus HM-15/P/20/II incloent materials , rebut de juntes i col·locació en obra.	14,71 €
M2 Acera tipus panot 20x20x3 s/ UNE-EN 1339 sobre solera de formigó tipus H-15/P/20/II de 10 cm de gruix i morter de seient, col·locat i replè de juntes, amb part proporcional de passos de vianants, de minusvàlids i juntes de dilatació cada 7 metres.	29,59 €
MI Rigola de formigó vibrocomprimit prefabricada de 40 cm d'ample i 10 cm gruix. Incloent excavació, Preparació del terreny i solera d'ancoratge amb formigó H-15/P/20/11, rebut de juntes i acabats.	9.47 €
Partida per neteja total de la obra.	120,00 €

M2 NETEJA VORERES

Neteja de voreres amb retirada de totes les restes i càrrega i transport a planta de tractament.

0,025 h	peó solt	17,30	0,432
0,003 h	pala s/oruga 1,15 m ³	44,26	0,133
0,001 u	contenedor 5,5 m ³	163,39	0,163
9,600%	mitjans auxiliars	29,69	0,070

TOTAL PARTIDA.....0,80

La partida apuja un preu total de VUITANTA CÈNTIMS.

M3. CÀRREGA I TRANSPORT.

Recollida i càrrega d'escombraries resultants de la demolició i construcció, sobre contenidor de 23 m³ i transport a planta de tractament.

0,010 h	peó solt	17,30	0,17
0,025 h	pala s/oruga 1,15 m ³	44,26	1,11
0,043 u	contenedor 23 m ³	163,39	7,10
9,600%	mitjans auxiliars	29,69	2,85

TOTAL PARTIDA.....11,23

La partida apuja un preu total de ONZE EUROS AMB VINT I TRES CÈNTIMS.

4.3 PRESSUPOST.

CONCEPTE	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Demolició vorada col·locada sobre formigó amb martell trencador.	212,28	2,19 €	464,89 €
Neteja de voreres amb retirada de les restes i càrrega i transport a planta de tractament.	646,73	0,80 €	517,38 €
Demolició de paviment de llosetes col·locades sobre formigó fins a 10 cm de gruix.	646,73	5,01 €	3.240,12 €
Demolició de paviments de formigó fins a 15 cm de gruix.	646,73	8,44 €	5.458,40 €
Retall amb compressor de aferrat asfàltic previ a la reposició del paviment.	530,70	0,53 €	281,27 €
Vorada prefabricada de formigó vibrocomprimit, incloent solera de formigó	212,28	14,71 €	3.122,64 €
Vorera tipus panot 20x20x3 sobre solera de formigó tipus H-15/P/20/II de 10 cm	646,73	29,59 €	19.136,74 €
PA Partida per neteja de la obra	1,00	120,00 €	120,00 €
Recollida i càrrega d'escombraries resultants de la demolició i construcció sobre contenidor 23 m3 i transport a planta de tractament	97,01	11,23 €	1.089,42 €
seguretat i salut	1,00	600,00 €	600,00 €
control qualitat obra	1,00	600,00 €	600,00 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL			34.630,86 €
13% DESPESA GENERAL			4.502,01 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL			2.077,85 €
TOTAL PRESSUPOST.			41.210,73 €
21% IVA			8.654,25 €
TOTAL CONTRATA			49.864,98 €

EL PRESSUPOST TOTAL BASE DE LICITACIÓ DE LES OBRES, AMB L'IVA DEL 21% INCLÓS, APUJA LA QUANTITAT DE "QUARANTA UN MIL VUIT CENTS SEIXANTA QUATRE EUROS AMB NORANTA VUIT CENTIMS (49.864,98 EUROS)" DELS QUE 41.210,73 € CORRESPONEN A LES OBRES I 8.654,25 € AL 21% DEL IMPOST SOBRE EL VALOR AFEGIT.

Total partida a suportar, contra justificació albarans d'entrada a planta de gestió de residus de MAC Insular o gestor autoritzat, per l'ajuntament: 5.598,69 €.

TOTAL PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS: 5.089,72 €.

IVA 10% = 508,97 €

Total partida a suportar per l'ajuntament: 5.598,69€.

Maria de la Salut, Octubre de 2018.

Juan Mateo Horrach Torrens
Enginyer Industrial
Col·legiat nº 376. COEIB.