



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA

2018/05069 16/01/2019

PROYECTO Y DIRECCION

OBERTURA VIAL

Col: FIOI COMPANYY, JUAN (PM00498)

Empl: C/ LA CARRETERA, 23
LLUBÍ

Visado con revisión colegial de la documentación

1.- MEMÒRIA.

1.1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

1.1.1.- AGENTS.

1.1.1.1.- **PROMOTOR.** Ajuntament de Llubí amb NIF. NÚM. P0703000J i domicili a C/ Sant Feliu, 13, 07430-Llubí.

1.1.1.2.- **TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE.** Joan Fiol Company, Arquitecte Tècnic col·legiat COAATIEMCA. núm. 498, amb DNI. núm. 43.009.312-W, veí de sa Pobla i amb domicili al C/ Major, 100, 07420. Telèfon 606394534. Email loif91@hotmail.com.

1.1.1.3.- **ALTRES TÈCNICS.** Els tècnics redactors i directors de les obres d'urbanització de l'UA-2, amb els que s'han mantinguts contactes a l'hora de redactar el present projecte i amb que es mantindran contactes durant l'execució de les obres.

1.2.- INFORMACIÓ PRÈVIA.

1.2.1.- ANTECEDENTS I CONDICIONS DE PARTIDA.

Es voluntat de l'Ajuntament de Llubí procedir a l'obertura del vial entre l'UA-2 i el C/ La Carretera, amb la finalitat de complir el conveni urbanístic amb la Junta de Compensació de l'UA-2 acordat per l'Ajuntament en Ple en sessió celebrada el dia 18 de març de 2013.

Les condicions de partida són les condicions de les obres d'urbanització de l'UA-2 i les instal·lacions existents al C/ La Carretera.

1.2.2.- EMPLAÇAMENT.

En el C/ La Carretera 23-25, parcel·les cadastrals núms. 1048714ED0914N0001XQ i part de la 1048715ED0914N0001Q, d'acord amb els plànols.

1.2.3.- ENTORN.

El nou vial enllaçarà el vial previst en el projecte d'urbanització de l'UA-2 amb el de la C/ La Carretera, comunicant amb el C/ Del Born. Delimita amb sòl urbà per tots els seus costats. En el C/ La Carretera hi ha les xarxes d'aigua potable i sanejament (pluvials i residuals), de baixa tensió i telefonia amb les quals es connectarà, així com amb la resta de l'UA-2.

1.2.4.- NORMATIVA URBANÍSTICA.

En compliment de l'article 152, punt 2, de la llei 12/2017, de 29 de desembre de 2017, d'urbanisme de les Illes Balears (BOIB núm. 160 de 29.12.17) es redacta el present apartat.

La normativa urbanística aplicable són les Normes Subsidiàries de Planejament Urbanístic Municipal aprovades definitivament en data 25/01/01 i publicades en el BOIB núm. 31 de data 12/03/02 i en especial l'aprovació definitiva de la modificació a l'àmbit d'actuació de l'UAC2, aprovada definitivament en data 19 de febrer de 2014 i publicada en el BOIB núm. 30 de 04/03/14.

1.2.5.- FINALITAT I ÚS DE LA CONSTRUCCIÓ.

Es tracta una intervenció a la xarxa viària.

1.2.6.- COMPLIMENT DE L'ARTICULO 68.1 DE LA LLEI 12/17

Es considera que l'actuació projectada està d'acord amb l'entorn més immediat, i amb l'esperit general de l'ordenació que el planejament vol aconseguir, donant compliment a l'article 68.1 de la llei 12/2017 d'urbanisme de les Illes Balears.

1.2.7. - TERMINI D'EXECUCIÓ.

El termini d'execució de l'obra serà el mateix concedit a l'empresa contractista adjudicatària de les obres de construcció de l'urbanització de l'UA-2, és a dir un any.

El contractista, estarà obligat a presentar amb la seva oferta un programa de treball en el qual s'indiquin les diferents parts de l'obra i el termini d'execució de les mateixes sense que aquestes puguin excedir els terminis previstos en la present memòria.

1.2.8. - TERMINI DE GARANTIA.

D'acord amb l'article 243.3 de la llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic el termini de garantia s'establirà en el plec de clàusules administratives particulars, atenent la naturalesa i complexitat de l'obra i no podrà ser inferior a un any excepte casos especials.

El termini de garantia no serà inferior a 1 ANY, en qualsevol cas, s'especificarà el plec de clàusules administratives particulars del contracte de l'obra.

1.2.9. - TIPUS D'OBRA.

D'acord amb l'article 232.1 de la llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic es tracta d'una OBRA de PRIMER ESTABLIMENT.

1.2.10. - CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

A la vista de l'article 77.1 de la llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, es tracta d'una obra amb un pressupost inferior als 500.000 € per la qual cosa no serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres pels poders adjudicadors.

1.2.11 - ADAPTACIÓ ALS PREUS DE MERCAT.

Els preus unitaris i les unitats de l'obra són adequats als valors de mercat.

1.2.12 - REVISIÓ DE PREUS.

No procedeix revisió de preus, ja que el termini d'execució serà inferior a 1 any.

1.2.13.- BASE DE PREUS UTILITZATS

Per a la redacció dels preus unitaris, s'han utilitzat les següents bases de preus:

Generador de preus. Espanya (Cype Enginyers S.A)

Base de preus del COAATMCA 2012 (Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Mallorca)

Consulta de preus a empreses i adaptats a partides de la base de preus del COAATMCA.

1.2.14. - CONTROL DE QUALITAT - ASSAIGS

El plec de clàusules administratives particulars del contracte de l'obra de referència, han d'establir que l'adjudicatari haurà de pagar les despeses de les proves de tota classe que tinguin lloc durant l'execució de les obres segons les tarifes vigents en cada moment, incloses les derivades de assajos i anàlisis, fins a un límit màxim de l'u per cent (1%) del pressupost de licitació del contracte. Les despeses dels assaigs i anàlisis que revelin defectes en la qualitat o l'execució de l'obra no es computaran en l'import anterior, i seran totalment de compte i càrrec de la contractista.

1.2.15. - OBRA COMPLETA.

El Projecte que ens ocupa s'ha plantejat com a fase única, pel que es refereix a una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús general per al qual ha estat prevista.

1.2.16.- APROVACIÓ DEL PROJECTE

El present necessita d'un termini d'exposició al públic de quinze dies, d'acord amb el preceptuat en l'Art. 149 . 1 de la Llei 20/2006, de 15 de desembre, municipal de règim local de les Illes Balears.

1.2.17.- CONSIDERACIONS GENERALS

És possible que, durant el transcurs de les obres, puguin sorgir imprevistos ja sigui en els mesuraments com en les característiques tècniques d'algunes de les partides enunciades en el pressupost. Sent factible que durant l'execució dels treballs calgui replantejar diverses qüestions, per qualsevol causa no detectada en la simple visió ocular realitzada per confeccionar el present projecte. Per part de la D.F. es formularan aquelles solucions alternatives i / o complementàries per les que es pugui veure afectada l'obra, sotmetent-se a la seva aprovació a l'òrgan de contractació segons la legislació vigent.

1.2.18.- ALTRE NORMATIVA

- Llei 39/2015, d'1 d'octubre, de regim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

- Llei 12/2017, de 29 de desembre, d'urbanisme de les Illes Balears.

- Reglament general de la llei 2/2014, de 25 de març, d'ordenació i ús del sòl per a l'illa de Mallorca,

- Llei 8/2017, de 3 d'agost, d'accessibilitat de les Illes Balears.

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

- Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

- Ordre per la qual s'aprova el «Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastaments d'aigua» i es crea un «Comissió Permanent de Canonades d'Abastament d'Aigua i de Sanejament de Poblacions».

- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

- Ordre FOM / 3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la Norma A 6.1 IC seccions de ferm. De l'Instrucció de Carreteres (BOE de 12 de desembre de 2003)

1.3.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.

1.3.1.- DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

El projecte consisteix amb l'enumeració de les obres necessàries i les condicions per realitzar l'obertura del vial que comunicarà el vial del projecte d'urbanització de l'UA-2 i el C/ La Carretera. Les obres consistiran en les demolicions, el moviment de terres per l'explanació dels terrenys, la instal·lació del servei de sanejament (residuals i pluvials), abastament d'aigua potable, xarxa de baixa tensió, xarxa d'enllumenat públic, xarxa de telecomunicacions, la construcció de les voravies, les vorades i les vies. El seu mesurament i pressupost, les condicions de seguretat i salut a l'obra durant la seva execució i els plecs tècnics, administratius i econòmics que regiran l'obra.

Aquest nou carrer facilitarà, sobretot, la connexió de les xarxes d'aigua potable i sanejament entre les de l'UA-2 i el nucli urbà.

2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

Detalladament, les obres contemplades en el Projecte són:

Demolicions

Esbrossada

Moviments de terres

Pavimentació de vials i voreres

Senyalització tan vertical com horitzontal

2.1.- Demolicions

Compren els treballs de demolició de la vorada i voravia del carrer La Carretera, de part de l'edificació del C/ La Carretera, 23 i de les parets existents.

2.2.- Moviments de terra

Es realitzarà una esbroçada de la capa de terra vegetal, el talat dels arbres existents i el terraplè fins assolir el nivell indicat en els plànols topogràfics. .

2.3.- Paviment de vials i voreres

Es realitzarà amb una subbase granular amb tot-u natural calcari i una base granular amb grava 20/30 m i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en capes de 30 cm de gruix, fins assolir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, per a millora de les propietats resistents del terreny. S'acabarà amb un reg d'imprimació ECI, un reg d'adherència ECR-1 i un paviment asfàltic de 6 cm de gruix, realitzat amb mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodament, de composició densa. Les voreres es faran amb vorada recte MC - A1 (20x14) - B- H - S (R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20 / P / 20) de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5 i enrajolat de lloseta de formigó per a ús exterior, panot, de 4 pastilles, resistència a flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, 20x20x3 cm, gris, per a ús públic en exteriors en zona de voreres i passejos, col·locada a l'estès sobre capa de sorra-ciment; tot allò realitzat sobre solera de formigó no estructural (HNE-20 / P / 20), de 25 cm d'espessor, abocada des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat i rigola formada per peces de canaleta prefabricada de formigó bicapa, 8 / 6,5x50x50 cm, sobre base de formigó no estructural HNE-20 / P / 20 de 20 cm d'espessor, abocada des de camió, estesa i vibratge amb acabat reglejat.

2.4.- Senyalització tan vertical com horitzontal

La senyalització vertical esta composta de pal de 3 m d'alçada, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de trànsit, clavat amb mitjans mecànics al terreny i senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retroreflectància nivell 1

La senyalització horitzontal és una aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat brillant, textura llisa, per marca vial longitudinal discontinua, de 15 cm d'amplària, per a vores de calçada i delimitació de zones o places d'aparcament . Fins i tot microesferes de vidre, per aconseguir efecte retrorreflectant en sec.

3.- COMPLIMENT DEL CÒDI TÈCNIC.

Segons indica el Reial Decret 314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic d'Edificació (CTE) en el seu article 2 del 'Capítol 1. Disposicions generals', les obres d'urbanització no requereixen l'obligat compliment del CTE, encara que en aquest cas concret, tenint en compte que l'urbanització ha de donar accés una edificació residencial ,es prenen com a referència puntual els següents documents bàsics:

- ☐ DB-SI Seguretat en cas d'incendi
- ☐ DB-SU Seguretat d'utilització

A continuació procedim a justificar el compliment d'aquests documents bàsics, en aspectes molt específics relacionats amb les obres d'urbanització:

3.1. SECCIÓ SI 5. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

3.1.1 Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra compleixen les condicions següents:

- Amplada mínima lliure 3,5 m;
- Alçada mínima lliure o gàlib 4,5 m;
- Capacitat portant del vial 20 kN / m².

3.1.2 Entorn dels edificis

L'entorn dels edificis ha de complir les condicions exigides en l'article 1.2. l'CTEDB-SI5:

Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent major que 9 m han de disposar d'un espai de maniobra per als bombers que compleixi les següents condicions al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos, o bé a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior en què es trobin aquells:

- amplada mínima lliure 5 m;
- alçada lliure la de l'edifici
- separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici
- edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació, 23 m
- distància màxima fins als accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones, 30 m;
- pendent màxim 10%;
- resistència al punxonament del sòl 100 kN sobre 20 cm ϕ .

La condició referida al punxonament es complirà en les tapes de registre de les canalitzacions de serveis públics situades en aquest espai, quan les seves dimensions fossin més grans que 0,15m x 0,15m, havent de cenyir-se a les especificacions de la norma UNE-EN 124: 1995.

L'espai de maniobra es mantindrà lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites o altres obstacles. De la mateixa manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitarà elements com ara cables elèctrics o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.

3.2.- JUSTIFICACIÓ DB-SU SEGURETAT D'UTILITZACIÓ:

En aquest document bàsic, i a aquest nivell de Projecte, es pren en consideració els requisits relacionats amb la reliscositat dels sòls. Segons la taula 1.2 de la Secció SU 1, per a paviments exteriors la classe exigible als sòls serà de classe 3. Per tant, s'exigirà aquesta característica per a la totalitat dels paviments. El valor de resistència al lliscament ha de ser $R_d > 45$, determinant aquest coeficient mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633: 2003.

El sòl ha de complir amb les següents condicions:

- No presentar imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm.

Protecció dels desnivells.

Els nous paviments dels carrers s'han projectat de manera que no es produeixin desnivells o escalonaments bruscos. Haurien de disposar barreres de protecció si es produeix una diferència de cota més gran que 550 mm.

SU 4: Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada.

Enllumenat normal en zones de circulació.

- Nivell mínim d'il·luminació exterior (lux): zones (exclusives per a persones): 5.

- Factor mínim d'uniformitat mitjana: 40%

Per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el compliment de la Llei 8/2017, de 3 d'agost, d'accessibilitat de les Illes Balears relativa a la supressió de barreres arquitectòniques de manera que el disseny i traçat del recorregut dels carrers afectats s'ha projectat com a itinerari adaptat.

Es compleixen les disposicions relatives a amplex (0,90 m) i altures (2,10 m) mínimes lliures d'obstacles, diàmetre mínim inscriptible (1,50 m) en canvis de sentit i direcció, pendent màxims longitudinals (7%) i transversals (2%).

No s'han prevists elements de mobiliari urbà.

3.5.- CONTROL DE QUALITAT, ÚS I MANTENIMENT

3.5.1.- Pla de control de qualitat.

El document relatiu al pla de control de qualitat, d'acord amb el Decret 59/1994, de 13 de maig, per el qual es regula el control de la qualitat de l'edificació i el seu ús i manteniment (BOCAIB n. 65, de 28.05.94 i modificació dels articles 4 i 7 al BOCAIB de 29.11.94), se substitueix per les fitxes justificatives del seu compliment sense perjudici del que s'exposa en els apartats corresponents del Plec de Condicions Tècniques i Particulars.

En annex s'especifiquen els processos i productes constructius que hauran de ser objecte de control de qualitat per part del Director de l'Execució de l'Obra.

3.5.2.- Instruccions d'ús i manteniment.

El document relatiu a les instruccions d'ús i manteniment, d'acord amb el Decret 35/2001, de 9 de març, per el qual s'estableixen Mesures reguladors de l'ús i Manteniment dels edificis restaurats (BOIB núm. 33, de 17.03.01), es redactarà i s'adjuntarà amb el certificat final d'obra.

L'arquitecte tècnic Joan Fiol Company

4.- AMIDAMENTS

4.1.- PREUS DESCOMPOSTOS

4.1.1.- CAPÍTOL I.- DEMOLICIONS



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA

2018/05069 16/01/2019

PROYECTO Y DIRECCION
OBERTURA VIAL

Col: FIOI COMPANY, JUAN (PM00498)

Emp: C/ LA CARRETERA, 23

LLUBI

Visado con revisión colegial de la documentación





COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA

2018/05069 16/01/2019

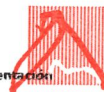
PROYECTO Y DIRECCION

OBERTURA VIAL

Col: FIDOL COMPANY, JUAN (PM00498)

Empl: C/ LA CARRETERA, 23
LLUBÍ

Visado con revisión colegial de la documentación



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PASSOS A SEGUIR ABANS DE COMENÇAR LES OBRES OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI, SEGONS REAL DECRET 1627/1997 DE 24 D'OCTUBRE. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

A. La Propietat està obligada a elaborar un estudi de seguretat i salut, en els Projectes d'obra. Segons els supòsits del Reial Decret.(Capítol II, art. 4.1).

- B. El Constructor elaborarà un Pla de Seguretat i Salut. (Capítol II. Art. 7).
- C. La Propietat nomenarà coordinador de seguretat durant l'execució de les obres. (Cap. I, art. 2, apartat f)
- D. El coordinador informarà el Pla de Seguretat i Salut abans de l'inici de les obres. (Capítol II, art. 7.2).
- E. L'aprovació del pla, amb l'informe del Coordinador ha de fer la Promotora de l'obra. (Capítol II, art. 7.2).
- F. El Promotor, s'efectuarà notificació abans de l'inici d'obra de l'obertura del Centre de Treball, a l'autoritat laboral La notificació haurà d'estar exposada i a la vista en lloc visible de l'obra durant tota la durada de la mateixa.
- G. A cada obra hi haurà un llibre d'incidències, amb fins de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, pel coordinador (Capítol II, art. 13).
- H. La Direcció Facultativa NO S'INICIARÀ les obres sense haver-se complert els apartats E, F i G.

OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

D'acord amb el que estableix la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i en les disposicions posteriors, R.D. 39/1997 de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció, RD 485/1997 de 14 d'Abril, Disposicions Mímines en matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en els llocs de treball, i en el RD 1627/1997 de 24 de octubre, Disposicions mínimes de Seguretat i de salut en les obres de Construcció; la necessitat d'establir unes condicions mínimes de seguretat en el treball del sector de la construcció. Per a això s'estableix la necessitat de la redacció d'Estudi de Seguretat i Salut, en el qual s'analitza el procés constructiu de l'obra concreta i específica que correspongui, les seqüències de treball i els seus riscos inherents; posteriorment analitzarem quins d'aquests riscos es pot eliminar, quals no es poden eliminar però si es pot adoptar mesures preventives i proteccions tècniques adequades, tendents a reduir i fins i tot a anul·lar aquests riscos. Aquest Estudi de Seguretat i Salut, estableix les previsions respecte a la

prevenció de riscos d'accident, malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar social dels treballadors durant l'execució de l'obra.

- DEURES, OBLIGACIONS I COMPROMISOS. TANT DE L'EMPRESARI COM DEL TREBALLADOR.

Segons els Art. 14 i 17, en el Capítol III de la Llei prevenció de riscos laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. El citat dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en la present llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzar la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de totes les mesures necessàries per a la especialitats que es recullen en els articles corresponents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en cas d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV de la present Llei. L'empresari desenvolupés una acció permanent amb la finalitat de perfeccionar els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de // les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització de la feina.

3. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, la atribucions de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o Serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això li eximeixin del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercitar, si és el cas, contra qualsevol altra persona.

5. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no haurà de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que hagin de fer i adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a l'utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries per tal que:

a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.

b) Els treballs de representació, transformació, manteniment o conservació seran realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari ha de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan el risc no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

PRINCIPIS BÀSICS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA.

D'acord amb els Art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Risc Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscos.

b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.

c) Combatre els riscos a l'origen.

d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i a reduir els efectes del mateix en la salut.

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.

i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de considerar les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment encarregar-los les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives; les quals només podran adoptar-se quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a fi garantir com a àmbit de cobertura la previsió de risc derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i la societats cooperatives

respecte als seus socis l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos.

1. L'acció preventiva en l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual l'avaluació s'ha de fer amb ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït. Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencials perilloses.

2. Si els resultats de l'avaluació prevista en l'apartat anterior ho fessin necessari, l'empresari realitzarà aquelles activitats de prevenció, incloses les relacionades amb els mètodes de treball i de producció, que garanteixin un major nivell de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors. Aquestes actuacions s'han d'integrar en el conjunt de les activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa. Les activitats de prevenció hauran de ser modificades quan l'empresari apreciï, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en l'apartat anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut prevista en l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció resulten insuficients, l'empresari portés a terme una investigació al respecte a fi de detectar les causes d'aquests fets.

1. MEMÒRIA.

1.1. MEMÒRIA INFORMATIVA.

1.1.1. ANTECEDENTS.

L'objecte del present Estudi de Seguretat i Salut Laboral, no és altre que el d'evitar i / o disminuir fins a nivells acceptables els riscos i situacions de perill que puguin produir-se al llarg de l'execució dels treballs necessaris per a la realització de les obres d'obertura del vial. Tal com prescriu l'R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre, sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de Construcció".

DADES Bàsiques.

PROMOTOR. Excm. Ajuntament de Llubí. Domicili: C / Sant Feliu, 13.

DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Autors del Projecte: Joan Fiol Company, arquitecte tècnic

Direcció d'Obres: Joan Fiol Company, arquitecte tècnic

SEGURETAT I SALUT.

Redactor Estudi de Segur. i Salut: Joan Fiol Company, arquitecte tècnic

Redactor Pla de Segur. i Salut: l'empresa contractista

Aprob./ Coord. del Pla Seg. i Salut: Joan Fiol Company, arquitecte tècnic-

Coordinador de Seguretat durant l'execució de les obres: Joan Fiol Company, arquitecte tècnic

EMPLAÇAMENT.

CARACTERÍSTIQUES GEOLÒGIQUES I GEOTÉCNICAS.

Es tracta d'un fragment de la vila absolutament consolidat tant per l'edificació annexa com pel propi viari. Si bé aquesta circumstància fa innecessari, als efectes d'aquest projecte, un estudi geotècnic, es preveu la potestat d'ordenar-lo segons el parer de la direcció facultativa estimi convenient.

TERMINI D'EXECUCIÓ.

Es preveu una durada dels treballs de 12 mesos, a partir de la signatura de l'ACTA DE REPLANTEIG. En el moment de la redacció del present Estudi es desconeix la possible data de l'esmentat acte.

NUMERO DE TREBALLADORS PREVISTOS.

Tenint en compte les condicions d'ubicació dels treballs i la possibilitat de solapament dels diferents talls es planteja una punta de 12 treballadors.

EDIFICIS COLINDANTS EXISTENTS.

Els edificis propers són lògicament els edificis que componen la façana del propi carrer La Carretera. Es tracta majoritàriament d'edificis unifamiliars de planta baixa i pis. Caldrà tenir en compte aquesta circumstància al llarg de l'obra ja que durant la mateixa cal mantenir l'accés als habitatges d'aquesta via.

Conduccions de SERVEIS (aigua, electricitat, clavegueram, etc.) PROPERES A L'OBRA I ALS SEUS ACCESSOS IMMEDIATS.

Les obres objecte del present Estudi compten els serveis i subministraments

necessaris per al desenvolupament de la mateixa, però, aquests serveis són els que formen l'objecte de desenvolupament d'aquest treball, de manera que caldrà coordinar l'execució dels mateixos amb les necessitats de l'obra i dels propis usuaris d'aquest carrer que han de seguir funcionant durant el desenvolupament de les obres.

ACCESSOS.

PLA DE CIRCULACIÓ EN OBRA (personal, maquinària, materials)

La distribució, sentits de circulació i senyalització en l'obra es recullen en la documentació gràfica corresponent.

TOPOGRAFIA.

Queda recollida en el pla corresponent del projecte d'urbanització, que és fidel reflex de l'estat previ de les obres.

CLIMATOLOGIA.

La zona climàtica de Llubí, amb hiverns i estius suaus, no tenen major incidència, en el desenvolupament dels treballs.

SERVITUDS. En el moment de la redacció del present Estudi, no es té constància de servituds diferents de les que suposen el pas necessari per a veïns i residents de la zona.

TIPUS D'OBRA:

Obertura vial

CENTRES D'ATENCIÓ MÈDICA.

A l'efecte de la possible evacuació de ferits, davant d'un eventual accident laboral, es disposarà:

- Farmaciola de primers auxilis a la pròpia obra. Degudament equipat.
- Centre de Salut a de Llubí, a una distància aproximada de 0,50 km en el carrer des Pes, 10, telefon 971857020
- Hospital Comarcal d'Inca Carretera Vella de Llubí, s/n 07300 Inca Telefon. 971 888 500, que en condicions normals de trànsit pot estimar un temps de 15 minuts.
- I per caos mes greus s'haurà d'acudir a l'Hospital Universitari Son Espases a la Carretera de Valldemosa s/n, telèfon 871205000 que en condicions normals de trànsit pot estimar un temps de 45 minuts.

1.1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres consisteixen en Les demolicions, els moviment de terres per l'esplanació i pavimentació de vial i voravies.

DEMOLICIONS I TREBALLS PREVIS.

Els treballs previs consistiran bàsicament en les següents operacions:

Adequació provisional dels accessos, tall de trànsit i desmuntatge. L'accés a obra de forma rodada només pot realitzar-se des del Carrer La Carretera i des d'aquest punt recórrer el propi carrer per a la majoria de vehicles funciona com a carrer sense sortida

Replanteig. S'executarà d'acord amb la documentació gràfica del projecte.

Demolicions:

Les demolicions consisteixen en el desmuntat de tots els revestiments existents de voravia i vorada, així com execució de rases per a xarxes d'instal·lacions i desmuntat de xarxes existents soterrades. Els petits desmuntatges de construccions i edificacions existents i la tala d'arbres.

Tancament provisional d'obra: S'executarà mitjançant tanca metàl·lica opaca de 2 m d'alçada i s'estendrà al llarg del perímetre assenyalat en plànols com a límit del sector, a excepció d'aquells trams on sigui innecessari. L'accés a obra, que es senyalitzarà degudament es realitzarà per la C / La Carretera.

MOVIMENT DE TERRES. El moviment de terres comprèn les següents operacions.

Excavació en encaixonat: Traçat l'eix del carrer així com l'amplada de les mateixa i la disposició de vorades, tal com es disposa en la documentació gràfica del projecte es procedirà a l'execució de l'excavació amb mitjans manuals de la ranura previ per a la elaboració del suport dels paquets que formen l'acabat de la calçada i voreres.

Aquesta operació s'executarà amb mitjans mecànics adequats. Procedint-se al trasllat a abocador del material procedent de l'excavació

Farciments i terraplens: El posterior farcit d'aquest encaixonat es realitzarà amb tot-u seleccionades a aquest efecte. S'estendrà per tongades de gruix inferior o igual a 20 cms, i serà compactada amb maquinària pesada fins al 95% proctor. Per a la seva compactació es farà servir abundant reg, i es realitzaran per laboratori especialitzat els assajos corresponents, que bàsicament seran de compactació i de contingut d'humitat. En aquesta unitat es respectaran acuradament els nivells que figuren en les seccions que figuren en projecte.

Excavació i rebliment en rases per a xarxes: En la disposició marcada en els plànols d'instal·lacions i en la secció típica amb instal·lacions es poden veure la

forma i dimensions de les rases per a les instal·lacions. A causa de la ubicació del sanejament actual, cal respectar la cotes de pous i conduccions de sanejament, que es troben a una profunditat d'uns 1,60 metres, aquesta circumstància unida a l'ample de vial existent i al fet de trobar-nos en un entorn consolidat obliga a estrebar cadascuna d'aquestes excavacions i posteriors actuacions de sanejament.

La unitat inclou:

- Obertura a màquina de les rases.
- Replec de terres separada de les vores de l'excavació.
- Perfilat de parets i fons, amb apuntalament segons el que prescriu el present ESS.
- Reple i compactat al 95% en tongades de 20 cm de rases un cop esteses i provades les diferents xarxes.
- Transport a abocador de material sobrant.
- Els recobriments de sorra, la senyalització amb bandes indicatives de l'existència d'instal·lacions, així com, en les que se situen en calçada de trànsit, la protecció amb formigó de les instal·lacions

Respectant-se en tot moment el que prescriu el projecte d'execució per a cada un de les esteses abans descrits.

FONAMENTACIÓ.

No es preveuen obres de fonamentació d'envergadura considerable, limitant-se aquestes als suports per als bàcul d'enllumenat públic

XARXA VIÀRIA

Els paviments que preveu la urbanització són els que segueixen:

vorades:

Són prefabricats de formigó bicapa vibropressat HM-40, de secció rectangular secció 10 x 6 i longitud 10 cm, 20 x 6 i longitud 10 cm; i o aixamfranada, 15x25 cms i longitud 1.00 m. La vorada s'assenta sobre un llit de formigó en massa HM-20. Aquest formigó envoltarà a vorades almenys amb 10 cms de gruix i podrà acabar en talús. Les corbes, amb els radis marcats en plànols es resolen mitjançant poligonal amb peces completes de vorada. Es rejuntaran les peces amb morter de ciment 1:1.

Calçada: La calçada per trànsit rodat es projecta com segueix:

- a) Compactat de base de caixa al 95% proctor.
- b) Sobre el terreny natural (excavat o farcit) degudament compactat, s'estén una subbase de tot-u de 25 cm de gruix compactat al 95% Proctor en tongades de 20 cm. Aquest farcit té una secció transversal horitzontal.
- c) Base granular amb àrid de trituració de 30 mm de diàmetre màxim de 25 cm de gruix compactat al 95% Proctor. Aquesta capa tindrà un pendent transversal a 2 aigües de l'1,5%.
- d) Reg d'imprimació asfàltica a realitzar sobre la base granular prèviament compactada i amb una densitat mínima de 1.50 kg / m²

e) Reg d'adherència asfàltica a realitzar sobre reg d'imprimació i amb una densitat mínima de 1.50 kg / m²

f) Capa de rodadura, formada per aglomerat asfàltic en calent de 6 cms de gruix, executat en una capes de tipus G, de barreja S-20, executada segons instrucció PG-3 / de 1975.

Encintat de formigó: Encintat amb pedra artificial de formigó HM 40, de secció 20x6 cms i longitud 40 cm sobre base de formigó HM-20, que delimita la capa de trànsit de les zones d'aparcaments i refugis de contenidors.

Voravies:

Tots aquests acerats estan construïts per solera de formigó en massa HM-20 de 10 cms de gruix sobre el terreny estabilitzat i compactat al 98% amb tall de juntes de dilatació cada 5 m. Sobre ells es proposa la col·locació de rajoles de panot de 20 x 20, rebuda amb morter M-40 anivellada mitjançant capa de sorra de 3 cm de gruix i rejuntada amb morter. Tindrà un pendent cap a la calçada no inferior al 1,5%, i inclourà la formació amb el mateix material de les tapes d'arquetes de les instal·lacions.

OBRA.

Els treballs d'obra previstos, es redueixen a la col·locació de vorades, estès de soleres i paviments de voreres.

SENYALITZACIÓ I ELIMINACIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

A disposar segons el plànol corresponent i formada per:

-Senyalització vertical, amb senyals de xapa segons models de la Direcció General de Trànsit amb indicació de STOP i indicació de proximitat de pas de vianants.

-Senyalització horitzontal: marques en paviment amb pintura reflexiva per definir eixos de carrers, direccionals i passos de vianants (pas de zebra), etc.

MOBILIARI URBÀ.

Mobiliari urbà: s'inclouen aquí les senyalitzacions.

1.2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

1.2.0. TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS.

Es procedirà al tancament del perímetre de la parcel·la, excepte en aquells llocs on el sector és límit amb edificacions existents, situant els accessos als llocs previstos en plànols. Es senyalitzaran els accessos a l'obra, determinant l'ús de cada un d'ells i les restriccions a les quals estan subjectes. Muntatge de casetes d'obra, magatzem i serveis auxiliars Adequació provisional dels accessos. Retirada de runes i desbrossament. Replanteig. Demolicions. Aixecat d'asfalt.

1.2.1. MOVIMENT DE TERRES.

1.2.1.1. Descripció dels treballs.

El moviment de terres a realitzar en aquest cas correspon a les següents partides:

Excavació en encaixonat. Farciments i terraplens. Excavació i rebliment en rases per a xarxes. Excavació i rebliment en rases per sanejament. Transport a altres punts de la urbanització o a abocador de material sobrant.

S'emprarà la maquinària adequada a la importància dels treballs a executar.

1.2.1.2. Riscos més freqüents.

Els derivats de l'aparició de conduccions enterrades d'electricitat, aigua, clavegueram, etc.

Esquerdas i estratificació dels talussos resultants com a conseqüència de l'acció erosionadora de les aigües.

Permetre càrregues excessives en la coronació dels talussos, com a conseqüència d'aplec de materials o desplaçaments de càrregues.

Realització de l'apuntalament de les terres de forma arbitrària.

Debilitat del sistema d'apuntalament o d'algun dels seus elements.

Mala organització de l'excavació.

Infracció de les regles de la bona construcció a l'hora de desmuntar el sistema d'apuntalament empleat.

Caigudes en les excavacions.

Caigudes a diferent nivell,

Caigudes al mateix nivell, degudes a falta de neteja i escassa organització.

Caigudes d'objectes.

Esfondraments i esllavissades de terres

Atrapaments.

Atropellaments.

Cops i talls amb objectes i eines.

1.2.1.3. Normes bàsiques de seguretat.

1.2.1.3.a. Generals.

Es disposarà a l'obra, d'una provisió de puntals, taulons, falques, palanca, barres, etc. que no s'utilitzaran com a elements de contenció i apuntalament, deixant-se exclusivament per a ús d'equips de salvament davant d'un risc imminent. Aquesta dotació ha d'estar perfectament localitzada i disposada per al seu ús. Es disposarà així mateix de cascs, equip impermeable, botes de sola dura, botes d'aigua, etc. Els itineraris d'evacuació d'operaris hauran d'estar expedits en tot moment. No s'acumularà terreny d'excavació, ni altres materials, juntament a la vora d'excavacions, havent d'estar separat d'aquesta una distància no menor de dues vegades la profunditat de l'excavació en aquesta vora, llevat autorització expressa en cada cas de la Direcció Facultativa.. S'evitarà la formació de pols, en

tot cas l'operari estarà protegit contra ambients pulverulents i emanacions de gasos. No es permetrà el treball simultani a diferents nivells d'una mateixa vertical o en zona d'influència de possibles desprendiments superiors. Diàriament i abans de començar els treballs es revisarà l'estat de les apuntalaments i els apuntalaments, reforçant-se fos necessari. Es comprovarà així mateix que no hi ha seients apreciables a les zones afectades per l'excavació. Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i en tot cas sempre que es produeixin alteracions climàtiques (pluges, gelades) Es tallarà el trànsit a les zones d'influència de l'excavació, a fi d'impedir transmissions de càrregues i vibracions als talussos. Sempre que per circumstàncies imprevistes o fortuïtes es presenti un problema d'urgència, el constructor prendrà provisionalment les mesures oportunes, segons el parer del mateix comunicant al més aviat possible aquesta situació a la Direcció Tècnica. En finalitzar la jornada no han de quedar trams excavats que precisin apuntalament, havent-se suprimit els blocs solts que puguin desprendre. S'evitarà colpejar l'apuntalament durant les operacions d'excavació, els quadres o elements de la mateixa no es podran utilitzar per al descens o ascens, ni se suspendran càrregues dels estampidors, com ara conduccions, en aquests casos hi haurà de disposar-se elements exclusius i amb aquesta finalitat calculats, sent independents de l'apuntalament. En general els apuntalaments o part d'aquestes es trauran només quan deixin de ser necessàries i per franges horitzontals començant sempre per la part inferior del tall.

1.2.1.3.b. Pous i Rases.

En rases i pous de profunditat major de 1,30 m, sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma, en cas de produir-se alguna emergència. S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin. En talls de profunditat major de 1,30 m els apuntalaments hauran de sobrepassar com a mínim 20 cm el nivell superficial del terreny i 75 cm en la part superior de vessants. Les rases de més de 1,30 m de profunditat, han de tenir escales preferentment metàl·liques, que sobrepassen almenys UN metre sobre el nivell superior del tall. Es disposarà una escala per cada 20 m de rasa oberta o fracció d'aquest valor, que haurà d'estar lliure d'obstrucció i correctament travada transversalment. En finalitzar la jornada o en interrupcions llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m, amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent. Haurà de realitzar un reconeixement continu de les excavacions a fi de procedir, en cas necessari, a les apuntalaments, abans de realitzar els perfilats a mà. Totes les rases i pous s'excavaran deixant un talús en les seves parets amb un angle $> 60^\circ$ respecte a l'horitzontal. En aquelles rases de profunditat major a 2,00 m serà necessari el control i vistiplau previ a l'inici de treballs a l'interior de les mateixes, per part del Coordinador de Seguretat i Salut i / o la Direcció Facultativa.

1.2.1.4. Proteccions personals.

- Guants de cuir o llana.
- Calçat de seguretat homologat.
- Casc de seguretat homologat.
- Protectors auditius.
- Equip de protecció respiratòria.
- Mono de treball ben ajustat.
- Vestitss i botes d'aigua.

1.2.1.5. Proteccions col·lectives.

L'obra estarà ordenada i sense objectes innecessaris, estant en el seu lloc adequat els objectes que siguin necessaris.

D'aquesta manera es retiraran els objectes que impedeixin el pas, no s'apilaran materials en zones de trànsit, les conduccions estaran convenientment protegides; es suprimiran les deixalles ràpidament. Les escales manuals, sobrepassaran en almenys 1 m el lloc més baix al qual hagin d'accedir els usuaris. En els voltants d'instal·lacions elèctriques al descobert no s'utilitzaran escales metàl·liques ni d'un altre material que sigui conductor de l'energia elèctrica. La senyalització ha de ser tal que de forma visible i alhora senzilla i concisa, adverteixi clarament dels riscos existents. Les cadenes han de ser manipulades amb precaució, evitant-arrossegar per terra i fins i tot dipositant-se en ell.

1.2.2. OBRA, revestits

1.2.2.1. Descripció dels treballs.

Els treballs d'obra previstos, es redueixen a la col·locació de vorades, estès de soleres, paviments de voreres i ajudes necessàries.

1.2.2.2. Riscos més freqüents.

Caigudes al mateix nivell, produïdes per mala organització i falta de neteja en els talls.

Caigudes a diferent nivell.

Caigudes de persones en alçada.

Afeccions a la pell, mucoses, ulls i vies respiratòries.

Caigudes d'objectes, eines o mitjans auxiliars.

Cops i talls per objectes i / o eines.

Sobresforços per postures obligades o càrregues excessives.

Els derivats per treballs realitzats en ambients pulvulentos (tallant maons).

Cremades.

Punxades, rascades, erosions, amb materials, armadures i altres elements punxants.

Incendis.

1.2.2.3. Normes bàsiques de seguretat.

1.2.2.3.a. Generals.

1.2.2.4. Proteccions personals.

-Guants de cuir o llana.

-Calçat de seguretat homologat.

-Casc de seguretat de polietilè homologat.

-Equip de protecció respiratòria.

- Mono de treball ben ajustat.
- botes d'aigua.
- cinturó de seguretat o arnès anticaigudes homologat, quan concorrin les circumstàncies d'amarratge a un punt sòlid, classe A i C.
- Ulleres antipols.
- Ulleres antiprojeccions.
- Mascarillas antipols de filtre mecànic recanviable.
- Mascarillas de filtre químic recanviable.
- Mandil impermeable.
- Polainas impermeables.
- Rodilleras impermeables encoixinades.

1.2.2.5. Proteccions col·lectives.

- Senyalització i acotament.
- Ordre i neteja en els talls.

1.2.3. INSTAL·LACIONS DE SANITAT I HIGIENE D'OBRA.

1.2.3.1. Descripció dels treballs.

Per a la situació de les instal·lacions d'higiene, dins de les zones possibles s'han considerat les circulacions necessàries per al normal desenvolupament de l'obra, zones de càrrega i descàrrega, emmagatzematge, etc., de manera que no siguin obstacle per a les mateixes així com que aquestes operacions no inutilitzin o dificultin l'ús de les primeres.

Les dependències per a higiene, s'han previst de mòduls prefabricats, acoplables, per tal d'aconseguir una millor funcionalitat d'aquestes dependències.

Es construiran primer les bases de suport per als mòduls, segons les instruccions del fabricant, i de tal manera, que els mòduls, segons les instruccions del fabricant, i de tal manera, que els mòduls quedin elevats del sòl deixant una cambra d'aire. Les casetes modulares- prefabricades, arribaran a obra desmuntades, es descarregaran amb camió-grua. Es muntaran els mòduls per personal especialitzat i seguint les instruccions del fabricant. Les superfícies i serveis s'han dissenyat amb els criteris establerts a l'R.D. 486/1997 de 14/04:

Vestuaris i Lavabos:

La superfície mínima dels vestuaris, serà de 2 m. quadrats per a cada treballador que hagi d'utilitzar-los i l'alçada mínima de sostre serà de 2.3 m.

Estaran proveïts d'armaris metàl·lics o de fusta i de seients individuals, perquè no només els treballadors puguin canviar-se de roba, sinó deixar aquesta i els seus efectes personals degudament recollits.

A aquests locals estaran acoblades les sales de neteja que disposaran de les següents dotacions:

A.- Lavabos: El nombre d'aixetes serà, almenys d'un per cada deu usuaris. Es

dotarà per l'Empresa tovalloles individuals o bé disposaran d'assecadors d'aire calent, tovallolers automàtics o tovalloles de paper, existint en aquest últim cas, recipients adequats per a dipositar les usades.

Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulin substàncies tòxiques, se'ls facilitaran els mitjans especials de neteja necessaris en cada cas.

B.- Lavabos:

En tot centre de treball, hi haurà lavabos amb càrrega i descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, etc. Hi ha d'haver almenys un vàter per cada 25 homes o fracció. Quan els excusats comuniquin amb els llocs de treball estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada. No tindran comunicació directa amb menjadors, cuines, dormitoris i cambres-vestidors. Les dimensions mínimes de les cabines seran d'1 m. per 1.20, de superfície i 2.30 metres d'altura. Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estarà, proveïdes de tancament interior i d'una perxa. Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en les degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

C.- Dutxes:

S'instal·larà en tot centre de treball una dutxa per cada 10 treballadors o fracció d'aquesta xifra que treballin en la mateixa jornada, aquesta serà d'aigua freda i calenta. Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes dotades de tancament interior. Estaran situats en els quarts vestuaris i de neteja o locals pròxims als mateixos. Quan les dutxes no comuniquin amb els quarts vestuaris i de neteja, s'instal·laran domassos per a la roba, mentre els treballadors es dutxen. En els treballs tòxics o molt bruts, es facilitaran els mitjans de neteja i asèpsia necessaris.

1.2.3.2. Riscos més freqüents.

Durant el muntatge i desmuntatge:

Caigudes al mateix nivell, produïdes per mala organització i falta de neteja en els talls.

Caigudes a diferent nivell.

Relliscades.

Atrapaments.

Cops i talls per objectes.

Cops i talls amb eines i màquines-eines.

Sobre esforços per postures obligades o càrregues excessives.

Contactes elèctrics directes i indirectes.

1.2.3.3. Normes bàsiques de seguretat.

Durant el muntatge, el personal especialitzat, estarà proveït dels mitjans de protecció personal necessaris, com, botes de seguretat, guants de cuir, roba de treball i casc homologat.

La descàrrega dels panells que conformen els mòduls es farà, governant-los amb

dos caps lligats a ells, i es lligaran per quatre punts per enganxar a la grua. Els sòls, parets i sostres dels vàters, lavabos, dutxes, cambres vestuaris i sales de lavabo, seran continus, llisos i impermeables, arrebossats en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els seus elements, com ara aixetes, desguassos i carxofes de dutxes estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armaris i bancs aptes per a la seva utilització. Els locals destinats a l'ús de menjadors tindran la ventilació suficient i les condicions màximes d'higiene i neteja, exigides per la dignitat i el decòrum de l'home que va a ocupar-les.

Durant l'hivern, es procurarà establir algun sistema de calefacció en menjadors i serveis. L'edificació estarà degudament aïllada del sòl i protegit contra els canvis bruscos de temperatura.

Els menjadors i serveis comptarà, amb el personal necessari per a la seva neteja i conservació.

1.2.3.4. Proteccions personals.

Guants de cuir o llana.

-Calçat de seguretat homologat.

-Casca de seguretat de polietilè homologat.

-Mono de treball ben ajustat.

1.2.3.5. Proteccions col·lectives.

-Senyalització i acotament

1.2.4. INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL ELECTRICA.

1.2.4.1. Descripció dels treballs.

La instal·lació provisional elèctrica de l'obra, constarà de:

Connexió de servei, caixa general de protecció, centralització de comptadors, línia repartidora fins al quadre general de distribució, derivacions des d'aquest a quadres principals de plantes, quadre auxiliars en tallers, quadres auxiliars en les plantes, quadres exteriors per grues i altres màquines, i instal·lació de presa de terra i subministrament d'energia elèctrica a instal·lacions d'higiene i menjadors. Tots els conductors el tendit discorri per l'exterior i les derivacions als quadres principals de planta, així com línia repartidora, tindran aïllament per 1000 v. de tensió nominal. La resta, així com, els cables de connexió de màquines i eines, podran tenir aïllament de 1000 v.

1.2.4.2. Riscos més freqüents.

Contactes elèctrics directes.

Contactes elèctrics indirectes.

Els derivats de caigudes de tensió per sobrecàrrega en els circuits.

Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció utilitzats.

Mal comportament de les preses de terra disposades.

Caigudes al mateix nivell.
Caigudes a diferent nivell.

1.2.4.3. Normes bàsiques de seguretat.

El quadre d'entrada a obra, a més de comptar amb fusibles i interruptor general, anirà proveït d'un relé de protecció contra corrents de defecte. Aquest relé actuarà sobre l'interruptor o fer funcionar una alarma. Els interruptors de protecció s'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Els interruptors s'instal·laran en l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat. Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de "Perill, electricitat". Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de peus drets estables. Els quadres elèctrics seran metàl·lics de tipus d'intempèrie, amb porta i pany de seguretat amb clau, segons norma UNE-20324. Malgrat ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional. Els quadres elèctrics metàl·lics tindran carcassa connectada a terra.

Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament. Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina. La tensió sempre estarà en la clavilla femella, mai en el mascle, per evitar contactes elèctrics directes. La secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció del càlcul realitzat per la màquina i il·luminació prevista. Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables. No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit. La distribució general des del quadre general de l'obra als quadres secundaris s'efectuarà mitjançant mànega elèctrica antihumitat. L'estesa dels cables i mànegues, s'efectuarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment. L'estesa dels cables per a creuar vials d'obres, s'efectuarà enterrat. Es senyalitzarà el pas del cable mitjançant un cobriment permanent de taulons que tindran com a objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del pas elèctric als vehicles. La profunditat de la rasa mínima serà 50 cm., El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid. Els empalmaments entre mànegues sempre estaran elevats. Es prohibeix mantenir-los a terra. Els entroncaments provisionals entre mànegues, s'executaran mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat. Els empalmaments definitius s'executaran utilitzant caixes de connexions normalitzades estanc de seguretat. El traçat de les mànegues de subministrament elèctric a les plantes, serà penjat, a una alçada sobre el paviment al voltant dels 3 m., Per evitar accidents per agressió a les mànegues per ús arran de terra. El traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua de les plantes. Les mànegues de allargador provisionals, es empalmar mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat o fundes aïllants termoretràctils. L'energia elèctrica que hagi de subministrar a les làmpades portàtils per a il·luminació de talls entollats o humits, se servirà a través d'un transformador de corrent que redueixi a 24 v. El personal de manteniment de la instal·lació serà electricista, en possessió de carnet professional corresponent. Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i especialment, en el moment en què es detecti una fallada, moment en el qual la

hi declararà fora de servei mitjançant desconexió elèctrica i el pengi del rètol corresponent en el quadre de govern. La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina. Es prohibeix les revisions o reparacions sota corrent. Abans d'iniciar una reparació es desconectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lat al lloc de connexió, un rètol visible, en el qual es llegeixi: "NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT EN XARXA". L'ampliació o modificació de línies, quadres i assimilables només l'efectuaran els electricistes.

Es comprovaran diàriament el bon estat dels disjuntors diferencials, a l'inici de la jornada i després de la pausa dedicada al menjar, accionant el botó de test. Hi haurà sempre al magatzem disjuntors de recanvi (mitjana o alta sensibilitat) amb els quals substituir ràpidament el avariats. Hi haurà sempre al magatzem interruptors automàtics (magnetotèrmics), amb els quals substituir immediatament els avariats. Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca instal·lat al costat de l'entrada a la cambra del quadre general elèctric de l'obra.

1.2.4.4. Proteccions personals.

- Calçat de seguretat homologat.
- Casc de seguretat de polietilè homologat.
- Mono de treball ben ajustat.
- Ulleres antiprojeccions
- Ulleres de protecció
- cinturó porta-eines.
- Estora aïllant de l'electricitat.
- Banqueta de maniobra.
- botes aïllants de l'electricitat.
- Guants aïllants de l'electricitat.
- Comprobador de tensió.
- Eines amb aïllament elèctric.

1.2.4.5. Proteccions col·lectives.

- Xarxes horitzontals.
- Senyalització i acotament

1.2.5. MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS.

1.2.5.1. Descripció dels treballs.

Els mitjans a emprar en l'obra es poden considerar inclosos en els següents apartats:

- 1.- Maquinària per a fonamentació i moviment de terres.
- 2.- Vehicles de transport.
- 3.- Maquinàries per a elevació i els seus mitjans auxiliars.
- 4.- Petita maquinària.
- 5.-Màquines-eines.

En l'apartat 1. les màquines que prèviament s'utilitzaran són:

Bulldozer, per a treballs de desmuntatge i terraplenat. Motoniveladora. Rulos vibrants. Retroexcavadora que s'emprarà per a les excavacions de rases, pous, etc. Grues automòbils per a diverses operacions, ajudes de càrrega i descàrrega de maquinàries, grans càrregues, etc. Martell pneumàtic muntat sobre retroexcavadora per les demolicions.

En l'apartat 2. s'empraran com a mínim:

Camions de transport per retirar terres, entre 5 i 10 t. de càrrega. Camions formigoneres. Camions tràiler per a transport de casetes prefabricades per a instal·lacions d'higiene. Camions de petit tonatge i furgons per a transport de petites màquines, eines, etc. Dumpers per al moviment de materials. Les grues automòbils. Cadenes, eslingues, cables, páleas i ganxos.

En l'apartat 4. s'inclou la multitud de petita maquinària, necessària per tallar, fabricar formigó, polir, soldar, etc., i entre les que es troben: Formigoneres. Cisalles elèctriques per barres d'acer. Plegadores automàtiques per barres d'acer. Serra circular fixa. Grups de soldadura. Polidores. Vibradors. Compressors i martells pneumàtics.

En l'apartat 5. es troben les màquines elèctriques necessàries per foradar, polir, tallar, etc., entre les quals es troben:

Martell elèctric. Esmeriladora. Pistola fixa-claus. Trepant. Serra circular mòbil. Rotaflex. Tornavisos elèctrics.

1.2.5.2. Riscos més freqüents.

1.2.5.2.a. Derivats de l'ocupació de màquines per a moviment de terres.

Bolcada de les màquines.
Enfonsament de les màquines o vehicles.
Lliscament de les màquines.
Xocs contra altres vehicles.
Formació d'atmosferes agressives o molestes.
Desplaçament de la càrrega.
Soroll ambiental.
Explosió o incendis.
Atropellaments.
Caigudes al mateix nivell. Caigudes a diferent nivell.
Atrapaments.
Talls.
Cops i projeccions.
Contactes amb l'energia elèctrica.
Caiguda de terres a nivells inferiors.
Caiguda de terres sobre les màquines o vehicles.
Vibracions.
Pols ambiental.
Caigudes al pujar o baixar de les màquines o vehicles.

Cremades.
Caigudes de persones transportades.
Projecció d'objectes.
Sobreesforços.
Els derivats de la vibració constant durant la conducció.
Corriment de terres sota el vehicle.
Desplaçament de la càrrega.

1.2.5.2.b. Derivats de l'ús de maquinària d'elevació de càrregues.

Caigudes a nivell o diferent nivell.
Caigudes al buit durant el muntatge o manteniment.
Atrapaments.
Cops pel muntatge d'eines o objectes pesats.
Talls.
Sobre esforços durant el muntatge o manteniment.
Contactes amb l'energia elèctrica.
Caigudes de trams, motors etc., durant la càrrega i descàrrega en obra de grues.
Cops amb la càrrega a persones o coses.
Vessament o caiguda de la càrrega durant l'elevació, boyada o desplaçament per trencaments de cables, eslingues, ganxos en mal estat, càrrega mal penjada de ganxos, càrrega mal disposada, bats o cisternes en mal estat, grua fora de control, etc.

1.2.5.2.c. Derivats de l'ús de màquines-eines.

Talls.
Cremades.
Cops per elements mòbils.
Projeccions de fragments i partícules.
Caigudes d'objectes.
Contactes amb energia elèctrica.
Vibracions.
Soroll ambiental.
Explosió i incendis.
Atrapaments de dits, mans, etc.
Sobreesforços.
Pols ambiental.
Abrasions.
Punxades.
Erosions.
Caigudes.
Aixafament de dits, mans, peus, etc.
Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic.
Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics.
Trepitjades sobre objectes punxants.

1.2.5.3. Normes bàsiques de seguretat.

1.2.5.3.a. Durant l'ocupació de maquinària en general.

Les màquines-eines amb trepidació estaran dotades de mecanismes d'absorció i amortiment. Els motors amb transmissió a través d'eixos i politges, estaran dotats de carcasses protectores antiatrapaments. Les carcasses protectores, permetran la visió de l'objecte protegit. Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministrament. Els engranatges de qualsevol tipus, d'accionament mecànic, elèctric o manual, estaran coberts per carcasses protectores antiatrapaments. Els cargols sense fi accionats mecànica o elèctricament, estaran revestits per carcasses protectores antiatrapaments. Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per a la seva reparació. Les màquines avariades que no puguin ser retirades, se senyalitzaran amb cartells d'avís amb llegenda "MÀQUINA AVARIADA, NO CONNECTAR". Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajust i arranjament de màquines al personal no especialitzat específicament en la màquina objecte de reparació.

Només el personal autoritzat amb documentació escrita específica, serà l'encarregat de la utilització d'una determinada màquina o màquina-eina. Les màquines que no siguin de sustentació anual es donaran suport sempre sobre elements anivellats i fermes.

1.2.5.3.b. Durant l'hissat i moviment de càrregues.

L'elevació o descens a màquina d'objectes, s'efectuarà lentament, hissant-los en directriu vertical. Es prohibeixen les estrebades inclinades. Els ganxos que penguin dels aparells d'hissar quedaran lliures de càrregues durant les fases de descans. Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels maquinistes i gruistes, per tal d'evitar accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega. Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega per al maquinista i gruista, es supliran mitjançant operaris que utilitzant senyals preacordades supleixin la visió del citat treballador. Es prohibeix la permanència o el treball d'operaris, en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses. Els aparells d'hissar a emprar en aquesta obra, estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos. Els motors elèctrics de grues i dels muntacàrregues estaran previstos de limitadors d'altura i del pes a desplaçar, que automàticament tallin el subministrament elèctric al motor quan s'arribi al punt en què es deu tenir el gir o desplaçament de la càrrega. Els cables d'hissat i sustentació a emprar en els aparells d'elevació i transport de càrregues en aquesta obra, estaran calculats expressament en funció dels sol·licitats per als quals se'ls usa. La substitució de cables deteriorats s'efectuarà mitjançant mà d'obra especialitzada, seguint les instruccions del fabricant. Els llaços dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant cargols guardacaps metàl·lics, per evitar deformacions i cisalladures.

Els cables empleats directament o auxiliarment per al transport de càrregues suspeses s'inspeccionaran com a mínim un cop a la setmana pel Vigilant de Seguretat, que prèvia comunicació al Cap d'Obra, ordenarà la substitució d'aquells que tinguin més del 10% de fils trencats. Els ganxos de subjecció o sustentació, seran d'acer o de ferro forjat, proveïts de pestells de seguretat. Els ganxos pendants de eslingues estaran dotats de pestells de seguretat. Es prohibeix la utilització d'enganxalls artesanals construïts a força de rodons doblegats (segons una "S") i doblegats. Els contenidors tindran assenyalat visiblement el nivell màxim

d'ompliment i la càrrega màxima admissible. Tots els aparells d'hissar estaran sòlidament fonamentats, recolzats segons normes del fabricant. Es prohibeix l'hissat o transport de persones a l'interior de gàbies, bats, cubilots i assimilables. Totes les màquines amb alimentació a força d'energia elèctrica, estaran dotades de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials. Es mantindrà en bon estat el greix dels cables de les grues. Es prohibeix engreixar cables en moviment. Els treballs de hissats, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km / h. Els treballs de hissats, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als assenyalats per a això, pel fabricant de la màquina.

1.2.5.3.c. Durant l'ocupació de maquinària per a moviment de terres i vehicles.

La maquinària per a moviment de terres, fonamentació i transport, estarà sempre subjecta a un "MANTENIMENT PREVENTIU", que inclourà, inspecció de frens, de pneumàtics i erugues, de motor i direcció i dels elements mòbils. Aquestes inspeccions es faran un cop al dia i abans de començar els treballs. Si es comprova alguna anomalia, la màquina o vehicle no es posarà en funcionament fins que no es repari. El Vigilant de Seguretat, redactarà un comunicat diari sobre les revisions que es realitzen a la maquinària, i que presentarà al Cap d'Obres. El personal que manegi les màquines i camions, serà expert, i tindrà el seu corresponent carnet professional. Els treballs a realitzar, es faran a velocitat adequada, controlant els moviments de la màquina i amb visibilitat a la zona de treball. Abans de posar en moviment la màquina, el conductor comprovarà que no hi ha cap persona pujada a la màquina o sota ella, igualment a la zona d'acció del vehicle. Sempre que el conductor abandoni el vehicle, el immobilitzar amb els dispositius de frenada, i bloquejarà el sistema d'encesa, perquè no sigui utilitzat per persones alienes a aquest. A l'hora de carregar i descarregar la màquina s'adoptaran les següents precaucions: La càrrega i descàrrega es farà en terreny horitzontal. Les rampes tindran la suficient altura i robustesa. La plataforma del tràiler, no tindrà qualsevol tipus de substàncies lliscants, com oli, argila, etc. Abans de moure el tràiler, es comprovarà que la màquina estigui perfectament subjecta. En tot moment es compliran les recomanacions del fabricant per a la càrrega i descàrrega. El maquinista estarà informat de les circumstàncies del lloc de treball pel que fa a tipus de material a moure; existències de conduccions subterrànies, llocs de perill; senyalització adequada. Si porta el vehicle buit, es cedirà el pas al vehicle que vagi carregat. Els accessos a la cabina com esglaons i agafadors estaran nets; farà servir els elements de protecció personal; el motor serà arrencat en zones ben ventilades; no portaran passatgers i estarà prohibit fumar a les rodalies de la bateria o quan es aprovisioni de combustible a la màquina. La zona d'acció de cada màquina estarà acotada. Quan un vehicle parat, aneu a iniciar un moviment, ho anunciarà amb un senyal acústic. En realitzar la maniobra de marxa enrere, o el conductor no tingui visibilitat serà auxiliat per un altre operari, situat fora del vehicle, extremant aquestes precaucions, quan es canviï de tall o es creuin els trajectes de les màquines. Es prohibeix la realització de replantejaments, o treballs de qualsevol tipus, sota el radi d'acció de les màquines. Per realitzar-los, han d'estar parades o traslladar-les a un altre tall més allunyat. Durant la realització de l'excavació, la retroexcavadora estarà calçada, mitjançant suports que elevin les rodes del sòl, per evitar desplaçaments i facilitar la immobilitat del conjunt, si rodament, és sobre erugues, aquestes calces són innecessàries. En les obertures de rases, amb retroexcavadora, existirà una sincronització entre aquesta activitat i l'apuntament que impedeixi l'esfondrament de les terres i el consegüent perill

d'atrapament per al personal que treballi en el fons de la rasa. Si el tren de rodament són pneumàtics, tots estaran inflats amb la pressió adequada. La càrrega en camió es farà per la part lateral o posterior d'aquest, no deixant caure el material des d'una altura excessiva. Les precaucions s'extremaran en proximitats a línies elèctriques, així com en fosses o prop de terrenys elevats, les parets estaran apuntalades, apartant la màquina d'aquests terrenys, un cop finalitzada la jornada. El treball en pendent és particularment perillós, per la qual cosa si és possible, s'anivellarà la zona de treball; el treball es realitzarà lentament i per no reduir l'estabilitat de la màquina, s'evitarà l'oscil·lació del cullerot de la retroexcavadora en direcció del pendent. El rendiment serà més gran atacant l'excavació per capes successives, col·locant les dents en bona posició. Es controlarà la separació de la ploma a la retroexcavadora, en transportar càrrega o anar en marxa, ja que les irregularitats del terreny poden aconseguir que la ploma oscil·li perquè xoc amb els obstacles existents. Durant la marxa, el cullerot anirà baix. S'evitarà elevar o girar l'equip bruscament o frenar de cop i volta, ja que aquestes accions van a exercir una sobrecàrrega als elements de la màquina i consegüentment, inestable. Les màquines no treballaran, en cap circumstància, sota els sortints de l'excavació, eliminant aquests amb el braç de la màquina. El desplaçament de la carregadora amb la cullera plena en pendents s'efectuarà amb aquesta arran de terra. Les màquines estaran dotades de agafadors a banda i banda de la porta i amb estreps de xapa perforada antilliscant, per evitar les caigudes del palista en pujar o baixar. Durant les maniobres i desplaçaments, es comprovarà no disminuir les distàncies de seguretat amb relació a les línies d'energia elèctrica. Durant els períodes de parada la cullera de les pales excavadora i carregadora estarà recolzada a terra, la transmissió en punt mort, el motor aturat i es traurà la clau, el fre d'aparcament posat i la bateria desconnectada. En circular per pistes cobertes d'aigua s'adoptaran les precaucions necessàries per no caure en rases o desnivells ocults sota l'aigua. En terrenys fangosos o lliscants, s'empraran cadenes acoblades als pneumàtics de les màquines evitant les frenades brusques.

Tots els elements auxiliars, estaran en perfecte estat de conservació. En tot moment es circularà a velocitat moderada, respectant la senyalització existent. Si cal realitzar reparacions en la cullera es col·locaran topalls per suprimir caigudes. No hi haurà personal, a la zona d'acció de la màquina, no es transportarà passatgers ni s'emprerà la cullera per a elevar persones. Abans de realitzar la marxa enrere, es comprovarà que no hi ha ningú, així com el xivato de marxa enrere. Excepte emergències, no s'emprerà el cullerot o un altre accessori per frenar. El pes del material carregat en el cullerot no ha de superar el límit màxim de pes considerat com segur per al vehicle. Es reduirà el risc de pols, i per tant la consegüent falta de visibilitat en les diferents zones de treball mitjançant el reg periòdic dels mateixos. Les parts mòbils de la màquina portaran col·locades les carcasses de protecció; durant l'operació de càrrega de combustible es prohibirà fumar i no es comprovarà mai l'ompliment del dipòsit amb flama. Abans de començar l'activitat, cal comprovar que el vehicle de transport ha estat sotmès a revisió de manera que els pneumàtics estiguin ben inflats, les peces defectuoses han estat substituïdes, els taps i ajustos estan al seu lloc, etc., és a dir el vehicle reuneix les condicions suficients per a començar el treball sense riscos.

Si el camió disposa de visera, el conductor romandrà a la cabina mentre es procedeix a la càrrega; si no té visera, abandonarà la cabina abans que comenci la càrrega. Abans de moure de la zona de descàrrega la caixa del camió estarà baixada totalment. No s'accionarà l'elevador de la caixa del camió, a la zona d'abocament, fins a la total parada d'aquest. Es respectarà la senyalització existent,

atenent les indicacions del personal auxiliar per a les maniobres. En procedir a la descàrrega de material en una rasa o terraplè, s'haurà realitzat un monticle, de seguretat a la vora d'aquests, que servirà de topall a les rodes del darrere. Sempre tindran preferència de pas dels vehicles carregats. Està prohibit la permanència de persones a la caixa o tremuja. La pista de circulació en obra, no és zona d'aparcament, excepte emergències. Abans de fer marxa enrere, es comprovarà que la zona està clara i que els llums i xivato acústic entren en funcionament. Es prohibeix als camions, carregar per sobre de la càrrega màxima autoritzada. Els camions circularan només per les vies assenyalades i a marxes lentes. Abans d'iniciar maniobres de càrrega i descàrrega de materials des de les caixes dels camions, a més de tenir accionat el fre de mà, s'instal·laran falques d'immobilització de rodes. Les maniobres d'aparcaments i sortides, seran dirigides per senyalistes. L'ascens i descens de les caixes dels camions es farà mitjançant escales metàl·liques dotades de ganxos d'immobilització. El sùmmum màxim permès per a materials solts, no superarà la pendent de 5% i es cobriran amb una lona. Els camions formigonera, se situaran com a mínim a 2 m. de les rases o pantalles a formigonar. Es prohibeix transportar a Dumpers, peces que sobresurtin de la seva batea. Es prohibeix que els Dumpers circulin a més de 20 km / h. per l'obra. Es prohibeix expressament el transport de persones sobre els Dumpers. Als maquinistes de les diferents màquines de fonamentació, moviment de terres i camions, se'ls lliurarà la següent normativa d'actuació preventiva, abans de l'inici dels treballs del qual es donarà compte al Cap d'Obra Per pujar o baixar de la màquina, utilitzeu els esglaons i agafadors disposats per a tal funció. No pugi a les màquines per les llantes, cobertes, cadenes i parafangs. Pugi i baixi de la màquina de forma frontal, fent-se amb les dues mans. No salti mai directament a terra si no és per perill imminent per a la seva persona. No tracti de realitzar ajustaments amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament. No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina. No treballi amb la màquina en situació d'avaría o semiavaría. Repar-la primer i després repregui el treball. Per evitar lesions, recolzi a terra la cullera, fulla, etc., pari el motor, posi en servei el fre de mà i bloquegi la màquina; a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti. No guardeu combustible ni draps greixosos a la màquina, poden incendiar-se. No llevant en calent, la tapa del radiador, els vapors despresos, si n'hi ha, poden causar cremades greus.

Eviteu tocar el líquid anticorrosió, si ha de fer-ho, protegeixi amb guants i ulleres antiprojeccions. Canvieu l'oli del motor i del sistema hidràulic, només en fred, per evitar cremades. No fumi quan manipuli en la bateria. Es pot incendiar. Si ha de tocar l'electròlit, faci-ho protegit per guants impermeables; és corrosiu. No fumi quan reposi combustible. Si ha de manipular el sistema elèctric de la màquina, desconnecti el motor i extregui la clau de contacte totalment. No alliberi els frens de la màquina en posició de parada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització de les rodes. Vigileu la pressió dels pneumàtics, treballi amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant. Durant l'ompliment d'aire de les rodes, situï després de la banda rodament, apartat del punt de connexió. Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovi que funcionin els comandaments correctament.

Si topa amb cables elèctrics, no surti de la màquina fins haver-la allunyat del lloc i haver interromput el contacte, salti llavors sense tocar a un temps la màquina i el terreny.

No es preveu l'ús d'aquest tipus de màquina.

1.2.5.3.e. Durant l'ús de grues-automòbils.

Abans d'iniciar una maniobra de càrrega amb grua mòbil, aquest estarà totalment immobilitzat i amb els gats recolzats a terra. Es prohibeix expressament sobrecarregar la càrrega màxima admissible fixada per la grua-torre i camió-grua, en funció de la situació de la càrrega respecte al pal o a l'extensió del braç grua. Es prohibeix la permanència de persones entorn del camió-grua a distàncies inferiors a 5 m. No passarà el braç del camió-grua per sobre del personal. Abans d'iniciar qualsevol desplaçament, es posarà el braç del camió-grua en posició de viatge i es fixarà.

1.2.5.3.f. Durant l'ocupació de petita maquinària i màquines-eines.

1.En general.

La petita maquinària i màquines-eines elèctriques a utilitzar en obra, estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament. Els motors elèctrics de les màquines i màquines-eines, estaran protegits per la carcassa i resguardats propis de cada aparell. Les transmissions motrius per corretges, estaran sempre protegides de manera que sigui impossible accedir-hi sense desmuntar aquesta protecció. Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions en la maquinària, accionada per transmissions per corretges o directa, estant en marxa. El muntatge i ajust de transmissions per corretges es realitzarà mitjançant munta-corretges, mai amb tornavisos, les mans, o qualsevol altre instrument no adequat. Les màquines en situació d'avaria o semiavaria, es paraitzaran immediatament quedant senyalitzades mitjançant un senyal de perill, amb la llegenda "NO CONNECTA, MÀQUINA AVARIADA". La instal·lació de rètols amb llegendes de "Màquina Avariada", "Màquina fora de servei", etc., seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.

La petita maquinària i les màquines-eina amb capacitat de tall, tindran el disc protegit mitjançant carcassa antiprojeccions. La petita maquinària i les màquines-eina no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindran les seves carcasses de protecció de motors elèctrics, etc., connectades a la xarxa de terres en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra. La petita maquinària i les màquines-eina a utilitzar en llocs en els que existeixen productes inflamables o explosius (dissolvents inflamables, explosius, combustibles similars), estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants. En ambients humits l'alimentació per a les màquines-eina i petita maquinària no protegides amb doble aïllament, es realitzarà mitjançant connexió a transformadors a 24 v.

El transport aeri mitjançant ganxo (grua) de les màquines-eina i petita maquinària (taula de serres trossejadores, plegadores etc.), es realitzarà situant, reflectida, a l'interior d'una batea emplintada resistent, per evitar el risc de caiguda de la càrrega. En prevenció dels riscos per inhalació de pols ambiental, les màquines-eines amb producció de pols s'utilitzarà en via humida, per eliminar la formació d'atmosfera nocives. Sempre que sigui possible, les màquines-eines amb producció de pols s'utilitzaran a sotavent, per evitar el risc per treballar a l'interior d'atmosfera nocives. Les eines accionades mitjançant compressor s'utilitzaran a una distància mínima del mateix de 15 m., Per evitar el risc per alt nivell acústic. Les eines accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades, per a disminuir el nivell acústic. Es prohibeix la utilització

d'eines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar a l'interior d'atmosferes tòxiques. Es prohibeix l'ús de la petita maquinària i de màquines-eines al personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia. Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall (o trepant), abandonades a terra, per evitar accidents. Les connexions elèctriques de tota la petita maquinària i les màquines-eines a utilitzar en aquesta obra mitjançant clemes, estaran sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anti-contactes elèctrics. Sempre que sigui possible, les mànegues de pressió per accionament de màquines-eines, s'instal·laran de forma aèria. Es senyalitzaran mitjançant corda de banderoles, els llocs d'encreuament aeri de les vies de circulació interna, per prevenir els riscos d'ensopegada o tall del circuit de pressió. Els tambors d'enrotllament dels cables de la petita maquinària, estaran protegits mitjançant un bastidor suport d'una malla metàl·lica, disposada de tal manera, que permetent la visió de la correcta disposició de les espires, impedeixi l'atrapament de les persones o coses.

2. Formigoneres.

Les formigoneres no s'ubicaran a distàncies inferiors a tres metres de la vora d'excavació, rasa, buidat i assimilables, per evitar els riscos de caigudes de la càrrega. Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera per dumpers, separat del dels carretons manuals, en prevenció dels riscos per cops o atropellaments.

S'establirà un empostissat d'un mínim de 2 m. de costat, per a superfície d'estada de l'operador de les formigoneres, en prevenció dels riscos per treballar sobre superfícies irregulars. Les formigoneres, estaran dotades de fre de basculament del bombo. L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general o de distribució, elèctric, per prevenir els riscos de contactes amb l'energia elèctrica. Les carcasses i altres parts metàl·liques de les formigoneres pasteres estaran connectades a terra. La botonera de comandament elèctric de la formigonera ho serà d'accionament estanc, en prevenció del risc elèctric. Les operacions de neteja directa-manual, s'efectuarà prèvia desconexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per a previsió del risc elèctric. Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi. El canvi d'ubicació de la formigonera pastera o ganxo de grua, s'efectuarà mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi pendent de quatre punts segurs.

3. Serres circulars.

Les màquines de serra circular seran senyalitzades mitjançant senyals de perill i rètols amb la llegenda "PROHIBIT UTILITZAR A PERSONES NO AUTORITZADES", en previsió dels riscos per imperícia. Les màquines de serra circular estaran dotes dels següents elements de protecció: Carcassa de cobriment del disc, ganivet divisor del tall, empenyedors de la peça a tallar i guia, carcassa de protecció de les transmissions per polítics, interruptor estanc, i presa de terra. El manteniment de les taules de serra serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos per imperícia. L'alimentació elèctrica de les serres de disc, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos

elèctrics. La presa de terra de les taules de serra, es realitzarà a través del quadre elèctric general o de distribució. Es prohibeix ubicar la serra circular sobre llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics. Es netejarà de productes procedents dels talls, als voltants de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega sobre bats emplintades. Al personal autoritzat per al maneig de la serra de disc, se li lliurarà la següent normativa d'actuació. El justificant del vaig rebre, es lliurarà al cap d'obra. Abans de posar la màquina en servei comprovi que no està anul·lada la connexió de terra, en cas afirmatiu, avisi al Vigilant de Seguretat perquè sigui esmenat el defecte i no treballi amb la serra, pot patir accidents per causa d'electricitat. Comproveu que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, avisi al Vigilant de Seguretat perquè sigui substituït, evitarà accidents elèctrics. Utilitzeu el empenyedador per a manejar la fusta; consideri que de no fer-ho pot perdre els dits de les mans. Desconfiï de la seva destresa. Aquesta màquina és perillosa. No retiri la protecció del disc de tall. El empenyedador portarà la peça on vostè desitgi la velocitat que vostè necessita. Si la fusta no passa, el ganivet divisor està mal muntat. Demani que l'hi ajustin. Si la màquina inopinadament s'atura, retiri d'ella i avisi al Vigilant de Seguretat perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments, ni reparacions, pot patir accident.- **DESCONNECTEU EL ENDOLL.** Abans d'iniciar el tall, **-AMB LA MAQUINA DESCONNECTADA DE L'ENERGIA elèctrica-** giri el disc a mà. Feu que el substitueixin si està esquerdat, badat o li falta alguna dent. Si no ho fa, pot trencar-se durant el tall i vostè o els seus companys poden resultar accidentats. Per evitar danys en els ulls, sol·liciti se li prevegi d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules i use- sempre, quan hagi de tallar. Traieu prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir comiat de fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos. Observi que el disc per a tall ceràmic no està fissurat. Si és així, sol·liciti al Vigilant de Seguretat que es canviï per un altre nou. **AQUESTA OPERACIÓ REALITZELA AMB LA MÀQUINA DESCONNECTADA DE LA XARXA ELECTRICA**

Efectuï el tall a ser possible a la intempèrie o en un local molt ventilat i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable. Efectuï el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules perniciosos, però procuri no llançar-les sobre els seus companys, també poden al respirarlas patir danys. Mulli el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

4. Compressors i martells.

L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als 2 metres de la vora de coronació de talls del terreny, rases i pous. El transport en suspensió, s'efectuarà mitjançant un eslingat a quatre punts del compressor, de tal manera, que quedi garantida la seguretat de la càrrega. El compressor a utilitzar en aquesta obra, quedarà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal, amb les rodes subjectes mitjançant tacs antideslizamientos. Les carcasses protectores dels compressors, estaran sempre instal·lades en posició de tancades, en prevenció de possibles atrapaments i soroll. Les operacions de proveïment de combustible s'efectuarà amb el motor aturat, en prevenció d'incendis o d'explosius. Les

mànegues, estaran sempre en perfectes condicions d'ús; és a dir, sense esquerdes o desgast que puguin predir una rebentada. El Vigilant de Seguretat controlarà l'estat de les mànegues, comunicant els deterioraments detectats diàriament amb la finalitat que siguin esmenats. Els mecanismes de connexió o d'entroncament, estaran rebuts a les mànegues mitjançant ràcords de pressió segons càlcul. Es acordonarà la zona sota els talls de martells, en prevenció de danys als treballadors que poguessin entrar a la zona de risc de caiguda d'objectes. Cada tall amb martells, estarà treballat per dues quadrilles que s'alternaran cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions. Els treballadors que de forma continuada realitzin els treballs amb el martell pneumàtic, seran sotmesos a un examen mèdic mensual per detectar possibles alteracions. Es prohibeix l'ús de martells pneumàtics al personal no autoritzat. Als operaris encarregats de manejar els martells pneumàtics, se'ls farà lliurament de la següent normativa preventiva; del vaig rebre es donarà compte al cap d'obres. El treball que va a realitzar pot desprendre partícules que danyin el seu cos per les seves arestes tallants i gran velocitat de projecció. Eviteu les possibles lesions utilitzant els següents peces de protecció personal: Roba de treball tancada. Ulleres antiprojeccions. Mandil, maniguets i polaines de cuir. Igualment el treball que realitza comunica vibracions al seu organisme; protegeixi de possibles lesions internes utilitzant: Faixa elàstica de protecció de cintura, fermament ajustada.

Canelleres ben ajustades. Per evitar les lesions en els peus, utilitzeu botes de seguretat. Utilitzeu mascareta amb filtre mecànic recanviable. Abans d'accionar el martell, assegureu-vos que està perfectament amarrat el punter. Si s'observa la seva punter deteriorat o gastat, demani que l'hi canviïn. No abandoni mai el martell connectat al circuit de pressió. No deixi el seu martell a companys inexperts. Comproveu que les connexions de la mànega estan en correcte estat. Eviteu treballar enfilat sobre murs, pilars, i sortints. Demani que muntin plataformes d'ajuda.

5. Talladors elèctrics de disc.

Els talladors de disc tindran tots els seus òrgans mòbils protegits amb carcassa dissenyada pel fabricant, per prevenir els riscos d'atrapament o de tall. El manillar de govern estarà revestit de material aïllant de l'energia elèctrica. Abans de procedir al tall, s'efectuarà seu examen detallat, per tal de descobrir possibles conduccions subterrànies enterrades, armadures, etc. Abans d'iniciar el tall, es procedirà al replanteig exacte de la línia de secció a executar. Per evitar el risc derivat de la pols i partícules ambientals, s'efectuarà el tall en via humida.

6.

Trepants

portàtils.

El personal encarregat del maneig de trepants portàtils, serà expert i tindrà autorització del cap d'obres, al qual el subcontractista instal·lador (si ho hagués) lliurarà un certificat acreditant aquesta condició. El personal que utilitzi pistola clavadora, serà expert en el seu maneig, tindrà expressa autorització del cap d'obres, al qual el subcontractista instal·lador (si ho hagués) lliurarà un certificat

acreditant tals condicions. S'utilitzaran sempre els cartutxos i claus adequats per al material sobre el qual es va a clavar i gruix triat. El personal que faci servir la pistola ha de comprovar que té tots els seus elements i està en perfecte estat d'ús. El personal que faci servir les trepants, estarà sempre equipat amb guants de cuir, botes de seguretat, davantal, ulleres antiprojeccions, mascareta i protector auditiu. S'utilitzarà sempre la broca del diàmetre necessari per l'orifici que es va a efectuar, evitant les oscil·lacions d'aquella. Igualment es farà servir la convenient per al material que es va a trepar. Els trepants sobre peces mòbils o petites, s'efectuaran sobre banc, emmordassades amb el cargol, mai a pols, o subjecta per un altre operari. Abans de procedir al canvi de les broques, es desconnectarà el trepant de la xarxa elèctrica. Es substituiran immediatament les broques que presentin defectes. Les broques es muntaran i desmuntaran amb la corresponent clau, no es subjectarà el mandril, encara en moviment amb les mans. El Vigilant de Seguretat revisarà diàriament les broques, així com les trepants, cables i connexions elèctriques, rebutjant les que no es trobin en perfecte estat, donant part al cap d'obra. Es prohibeix deixar a terra o deixar abandonada, connectada a la xarxa elèctrica, el trepant.

L'ARQUITECTE TÈCNIC JOAN FIOL COMPANYY

6.- PLEC DE CONDICIONS PER A L'EXECUCIO D'OBRES D'URBANITZACIO

INDEX GENERAL

1.- PRESCRIPCIONS TECNQUES GENERALS

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

PRESCRIPCIONS TECNQUES GENERALS

1.- CONDICIONS GENERALS

1.1.- DOCUMENTS DEL PROJECTE

1.2.- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

1.3.- COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

1.4.- INDEMNITZACIONS A COMPTE DEL CONTRACTISTA

1.5.- DESPESES A CARREC DEL CONTRACTISTA

1.6.- REPLANTEIG DE LES OBRES



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA

2018/05069 16/01/2019

PROYECTO Y DIRECCION

OBERTURA VIAL

Col: FIOL COMPANYY, JUAN (PM00498)

Emp: C/ LA CARRETERA, 23
11111

Visado con revisión colegial de la documentación



1.7.- MATERIALS

1.8.- DESVIAMENTS PROVISIONALS

1.9.- ABOCADORS

1.10.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

1.11.- PREUS UNITARIS

1.12.- PARTIDES ALÇADES

1.13.- TERMINI DE GARANTIA

1.14.- CONSERVACIO DE LES OBRES

1.15.- EXISTENCIA DE TRAFIC DURANT LES OBRES

1.16.- INTERFERENCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

1.17.- EXISTENCIA DE SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

1.18.- DESVIAMENTS DE SERVEIS

1.19.- MESURES D'ORDRE I SEURETAT

1.- CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentres no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Capítol II.

1.1.- DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta del següents Documents:

Document nº 1: Memòria i annexes.

Document nº 2: Plànols.

Document nº 3: Plec de Condicions Facultatives.

Document nº 4: Estat d'Amidaments i Pressupost.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

Aquests documents en cas de licitació sota pressupost són: Plànols, Plec de Condicions, (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadres de Preus Unitaris, Estat d'Amidaments i Pressupost.

La resta de documents o dades del projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus annexes, els amidaments i els pressupostos parcials. Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada del Promotor, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren.

Aquestes dades han de considerar-se tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base

personal, maquinària i materials, fixació de llosseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'esplanació, justificació de preus. etc.) llevat que aquestes dades apareixin en algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte. En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions tècniques particulars contingudes en el Capítol II del present Plec de Condiciones, prevaleix el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el Capítol I del present Plec. El que s'ha esmentat en el Plec de Condiciones i només als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.2.- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista designarà el seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la construcció d'obres de l'Estat. En relació a "l'Oficina d'Obra" i "Llibre d'Ordres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8, i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

1.3.- COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals". Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a l'assenyalat en el Reglament de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió; Codi Tècnic de l'Edificació i a totes disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que directament o indirectament siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4.- INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposa el text refós de la Llei de Contractes del sector públic (RD 3/2011) i del "Plec de Clàusules Administratives Generals". Particularment, el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar. El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris pel fi.

1.5.- DESPESES A CARREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que es citen al "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si es el Capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.

- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessàries per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'exploació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució exepete dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

1.6.- REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots el replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també, de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per l'acabament, exacte, en planta i perfil de la diferents unitats. Tots el materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.7.- MATERIALS

A més del que es disposa en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions: Si les procedències de materials estiguessin fixades en el documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici del Promotor, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es diposa en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari. El Contractista obtindrà el seu càrrec l'autorització per la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, el seu compte de totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin. El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat. En cap cas podran ser arreplegades i utilitzades a l'obra materials, si la seva procedència no ha esta aprovada pel Director.

1.8.- DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o acondicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments, que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives. Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas de que no hi siguin, valorats als preus de Contracte. Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament. Tampoc seran d'abonament el camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal del Promotor i visites d'obra i accessos en bones

condicions de circulació. La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del Contractista.

1.9.- ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització, seran a càrrec del Contractista. Ni la distància més gran dels abocadors en relació amb la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexes de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport a abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport a l'abocador. Si en els mesuraments i documents informatius del projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplomament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs. El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les amb la condició de que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació del materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

1.10.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula al "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte. Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar el treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del quadre nº 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix al "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.11.- PREUS UNITARIS

El preu unitari, serà el que s'aplicarà als mesuraments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra. Complementàriament al que es prescriu al "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual. En la justificació de preus, figuren els següents conceptes: subministrament (inclús drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, a mes, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; Les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes. La descomposició del preus unitaris és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el contractista no podrà reclamar modificació dels preus, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició de preus Si Si s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jormals i mà d'obra necessària; Quantitat, tipus i cost horari de maquinària; transport, número i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats caps no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continguts en un document fonamentalment informatiu. La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat

d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no es exhaustiva sino enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'Obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

1.12.- PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions tècniques particulars, en els Quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen. Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb l'estipulat del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.13.- TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un any (1) comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol II del Present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini. Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa al text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (LCSP)

1.14.- CONSERVACIO DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabats, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecta estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa al "Plec de Clàusules Administratives Generals". El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista. Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin sigut objecte del robatori. El Contractista haurà de tenir en compte en el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.15.- EXISTENCIA DE TRAFIC DURANT L'EXECUCIO DE LES OBRES

L'existència de determinants vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les Obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau contruirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ésser objecte de reclamació. En cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.16.- INTERFERENCIA AMB ALTRES CONSTRUCTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les Obres sigui possible executar treballs de Jardineria. Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi

d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en el preus del Contracte i no podran ésser en cap moment objecte de reclamació.

1.17.- EXISTENCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENT

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus. El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats de subministradores o propietaris de Serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrades mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran se objecte de reclamació.

1.18.- DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentarà en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si es factible, haurà d'estudiar i replentejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas consideri necessari modificar. Si el Director de l'Obra es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.19.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista queda obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs i a l'adopció de la normativa general en vigor i el Pla de Seguretat i Salut de l'Obra

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1.- Materials bàsics.

2.2.- Preus Unitaris.

2.3.- Esbrossada i neteja del terrenys.

2.4.- Excavacions en qualsevol tipus de terreny.

2.5.- Terraplens.

2.6.- Demolicions i reposicions.

2.7.- Subbase granular.

2.8.- Bases granulars.

2.9.- Paviments asfàltics i de formigó

2.10.- Excavació de rases i pous.

2.11.- Voreres i vorades prefabricades de formigó.

2.12.- Rigoles.

2.13.- Obres de formigó en massa o armat.

2.14.- Acer.

2.15.- Pavimentació de voravies.

2.16.- Tubs de formigó.

2.17.- Arquetes i pous de registre.

2.18.- Drenatges.

2.19.- Embornals i buneres.

2.20.- Obres de fàbrica de totxana.

2.21.- Encofrats i motlles

2.22.- Baranes metàl·liques

2.23.- Accessos i connexions amb vials existents.

2.24.- Abastament d'aigües.

2.25.- Senyalització i balisament.

2.26.- Galvanitzats

2.1.- MATERIALS BASICS

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les Obres seran de primera qualitat

2.2.- PREUS UNITARIS

Serà d'aplicació l'indicat al Plec de Clàusules Administratives Generals. D'acord amb el que disposa l'esmentada Clàusula els Preus unitaris fixats en el Contracte per a cada unitat d'obra cobriran totes les despeses efectuades per a l'execució material de l'unitat corresponent, inclòs els treballs auxiliars i qualsevol tipus d'unitat auxiliar que sigui necessària a judici del Director de les Obres per a la correcta execució de l'unitat contractada.

2.3.- ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS

Definició.- Es defineix com a aclariment i esbrossada del terreny el treball consistent en extreure i retirar de les zones designades tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material indesitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres.

- Excavació dels material objecte d'aclariment i esbrossada. Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precausions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les estructures existents d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que hagi de conservar intactes. Per disminuir, en el possible, el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altre vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents i s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. En els rebaixos totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10) de diàmetre seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50) per sota de l'esplanada. Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10) a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de quinze centímetres (15) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota fins a una profunditat de cinquanta centímetres per sota de l'esplanada. Aquells arbres que ofereix possibilitats comercials seran esporgats i netejats, després es tallaran en troços adequats i finalment s'emmagatzamaran acuradament en llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels troços de fusta serà superior a tres metres (3) si ho permet el tronc. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap hito-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà fet malbé o desplaçat fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

Retirada del material objecte d'aclariment i esbrossada:

- Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial seran cremats d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu encarregat de les Obres.

- Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les Obres. Mesurament i abonament.

- Es complirà en tot moment el que es prescriu al P.G.3.

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m²) realment esbrossats i exemptes de material. El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials i totes les operacions esmentades en l'apartat precedent. Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de la terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Les terres vegetals es mesuraran i pagaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador o a l'amàs intermig esmentat es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte.

2.4.- EXCAVACIONS EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les Obres. La unitat d'excavació de les zones de desmunt així com el seu refi i l'execució de cunetes provisionals o definitives. Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'explanada refinada, compactada i totalment preparada per endegar la col·locació de la subbase granular estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les Obres podrà ordenar una excavació en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions. Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talusos en roca definida a l'article 322 del P.G.3, s'abonarà al preu únic definit

d'excavació. Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents en la normativa indicada a l'article 1.16 i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. En el preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a judici del Director de les Obres el materials no són aptes per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador no sent el possible increment de distància de transport motiu de sobrepreu. El Director de les Obres podrà autoritzar abocar materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'extensió i compactació sense reclamar compensació econòmica de cap tipus. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Mesurament i abonament.- Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs. Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents No són abonables, desprendiments ni augments de volum sobre les seccions que previament s'hagin fixat en aquest projecte. Per l'efecte dels mesuraments de moviments de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal como es trobi on s'hagi d'excavar. S'entén per volum de terraplè o replè, el que correspon a aquestes obres després de executades i consolidades segons el que es preveu en aquestes condicions. Advertència sobre el preus de les excavacions.- A més del que s'especifica en els articles anteriors i el que s'estableix en els que es detallen la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent: El Contractista, a l'executar les excavacions s'atendrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas de que l'excavació a executar no estés suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els desprendiments ni els augments de seccions no previstos en el Projecte o fixats pel Facultatiu Director. Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu executés menor volum de d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat. En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclús resultants del desprendiments, hauran de reomplir amb el mateix tipus de material sense que el Contractista rebi per això cap quantitat addicional. En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi el Facultatiu Director sense ajustar-se al que afectes de valoració del Pressupost figuri en els pressupostos parcials del Projecte. S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris com són: Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classe de maquinària amb totes les seves despeses i amortització, etc., així com els entrebancs produïts per la filtracions o per qualsevol altre motiu. Si el Contractista amb l'aprovació del Promotor executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

2.5.- TERRAPLENS

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedens d'excavacions o préstecs. Els material per a formar terraplens compliran les especificacions del P.G.3. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà pel Facultatiu encarregat en funció de les característiques del material a compactar en el tipus d'obra. El Contractista podrà utilitzar un equip diferent per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director que sols la concedirà quan amb l'equip proposat pel Contractista obtingui la compactació requerida al menys al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat. El ciment del replè es prepararà de forma adequada per suprimir les superfícies de discontinuïtat evitables. A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per que, amb el mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigít. Els material de

cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per això. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides, i per tant sigui autoritzada la seva extensió per Facultatiu encarregat. Quan la tongada subjacent s'hagi estovat per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Mesurament i abonament.

- Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs. El material a utilitzar serà en un cas, provinent de l'excavació en la traça, en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, compactació i transport. En cas de que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, extensió, humidació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent. En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic sempre que el préstec s'obtingui d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les obres podrà autoritzar a excavar a determinades parcel·les a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs en parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes. Els terraplens considerats al P.G.3 com a raplens localitzats (art. 332) o pedraplens (art. 331), s'executaran d'acord amb el P.G.3 però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls sel·leccionats de préstecs exterior al polígon.

- Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per deixar totalment acabada la unitat de terraplè. El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessàries i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a la aprovació del Director de les obres les zones de préstecs a fi de determinar si la quantitat del sòls és suficient.

2.6.- DEMOLICIONS I REPOSICIONS

Definició.- Es defineix com a demolició l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer per a donar per acabada l'execució de la mateixa. La seva execució inclou les operacions següents: - Enderrocament o excavació de materials. - Retirada dels materials resultants a abocadors o al seu lloc d'utilització o amàs definitiu. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen la resta dels documents del Projecte. Execució de les obres.- Enderrocament o excavació de materials. Les operacions d'enderrocament o excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a la obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesurament i abonament.

- El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camió i el transport a abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació i utilització dels materials i mà d'obres necessària per la seva execució. Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els rompiments de tuberies, qualsevol que sigui la seva classe, i format. El Contractista té obligació de dipositar els materials que procedents d'enderrocs consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Facultatiu Director de l'Obra.

Reposicions.

- S'entén per reposicions a les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi sigut necessari enderrocar per l'execució de les obres, i han de quedar en iguals condicions que abans de l'obra. Les característiques d'aquestes seran iguals a les enderrocades amb el mateix grau de qualitat i textura. La demolició s'abonarà als preus corresponents del quadre de preus nº 1. Les reposicions s'abonaran als preus del quadre nº 1 con si es tractés d'obres de nova construcció.

2.7.- SUB-BASE GRANULAR

Condicions generals.

- Els materials a utilitzar en sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, arenes, escòries, sòls seleccionats o materials locals exemptes d'argila, marga o altres materies estranyes. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris. El percentatge de humitat del material i de l'esplanada seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Mesurament i abonament.

- Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³) realment executats i compactats, mesurat sobre els plànols del Projecte. El canvi de mètode de compactació o de la maquinària no implica canvi de preu.

2.8.- BASES GRANULARS

Es compliran en tot moment les especificacions del P.G.3 (article 501). Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges de humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

Tot-ú artificial Z-40:

Es defineix com a tot-ú artificial, el material granular format per àrids procedents de piconament i trituració de pedra de pedrera, total o parcialment, i llur granulometria és de tipus continu. Estarà exempta d'argila, marga o d'altres matèries estranyes.

Les condicions que haurà d'acomplir són:

* Granulometria: la fracció cernuda per sedàs 0,08 UNE serà inferior als dos terços (2/3) de fracció cernuda pel sedàs 0,40 UNE, en pes. La corba granulomètrica serà la següent:

SEDAS

UNE ZA-40

40 100

25 75-100

20 60-90

10 45-70

5 30-50

2 16-32

0.4 6-20

0.08 0-10

* Forma: l'índex de llaixes segons la Norma NLT-354/74, haurà de ser inferior a trenta-cinc

* Duresa: el coeficient de desgast d'els Àngels segons Norma NLT-149/72, ser inferior a trenta (30) per trànsit T-0 i T-1 i a trenta-cinc (35) en la resta dels casos. L'assaig es realitzarà amb la granulometria de tipus B de les assenyalades en la Norma NLT-149/72.

* Neteja: estarà exempta de terrons d'argila, matèria vegetal, etc. El coeficient de neteja segons la Norma NLT-172/86, no serà inferior a dos (2). L'equivalent de sorra segons la Norma NLT-113/72, serà més gran de trenta-cinc (35) per trànsit T-0 i T-1 i a trenta (30) en la resta.

* Plasticitat: el material serà "no plàstic", segons la Norma NLT 105/72 i 106/72. L'execució de les obres es realitzarà de la següent manera: El tot-ú artificial es prepararà en central i no "in situ".

L'addició d'aigua per a la compactació es farà també a la central o si la direcció facultativa ho autoritza, la humidificació es podrà fer "in situ" amb trànsits que no siguin ni el T-0 ni el T-1. La humitat "òptima de compactació" deduïda de l'assaig Proctor Modificat podrà ser ajustada a la composició i forma d'actuació del equip de compactació segons els assaigs realitzats en tram de prova. El material no s'estendrà, fins que no s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual s'ha d'assentar, tingui les condicions de qualitat i les rasants indicades en els plànols.

S'estendrà per tongades amb un gruix comprès entre deu i trenta centímetres (10 i 30 cm), agafant les precaucions necessàries per evitar la seva segregació. Les eventuais aportacions d'aigua es faran abans de la compactació; després, l'única humidificació admissible serà la destinada a aconseguir en superfície la humitat necessària per l'execució de la tongada següent. La compactació del tot-ú artificial tindrà una densitat no inferior al cent per cent (100%) de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, segons la Norma NLT 108/72. Quan s'utilitzi en calçades per trànsit T-3 o T-4 o en vorals, tindrà una densitat no inferior a noranta-set per cent (97%) del Proctor Modificat. S'utilitzarà la maquinària més adient tenint en compte la proximitat dels habitatges. La superfície acabada no podrà sobrepassar la teòrica en cap punt, ni diferir d'aquesta en més de quinze mil·límetres (15 m/m) en calçades de trànsit T-0, T-1, i T-2, ni de vint mil·límetres (20 m/m), en la resta. La base de tot-ú artificial s'executarà sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la humitat del material.

Mesurament i abonament.

- Es mesuraran i abonaran per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

2.9.- PAVIMENTS ASFÀLTICS I DE FORMIGÓ

Paviments asfàltics: Es defineix com mescla bituminosa en calent d'aglomerat asfàltic, la combinació d'àrids i un lligant bituminós. Per realitzar-lo es necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La mescla s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la d'ambient. Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades pel seu ús pel Facultatiu Encarregat i en la seva qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a les especificacions del P.G.3.

Materials:

a) Lligant bituminós: S'emprarà el Betum asfàltic de penetració B-60/70.

b) Àrids gruixuts: Es defineix com àrid gruixut, la fracció d'aquest que queda retinuda en el sedàs 2,5 UNE. Provindrà de la trituració de la pedra de pedrera o grava natural, es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat raonable, sense pols, brutícies, argiles i d'altres materials estranys. El coeficient de desgast mesurat per l'assaig ELS ÀNGELS, segons la Norma NLT-149/72, serà inferior a trenta (30) en capes de base i vint-i-cinc (25) en capes intermèdies o de trànsit.

c) Àrids fins: Es defineix com àrid fí, la fracció d'aquest que passa pel sedàs 2,5 UNE i queda retinut en el sedàs 0,080 UNE. Serà sorra provinent de la trituració o mescla d'aquesta i sorra natural; es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'una uniformitat raonable, sense pols, brutícies, argiles i d'altres matèries estranyes. El coeficient de desgast mesurat per l'assaig ELS ANGELS serà el mateix que per l'àrid gruixut.

d) Filler: Es defineix com filler la fracció mineral que passa pel sedàs 0,080 UNE. Provindrà de la trituració dels àrids o serà d'aportació com producte comercial o especialment preparat per a aquesta finalitat. S'utilitzarà filler del tipus artificial, utilitzant ciment, i la seva dosificació no pot ser superior al tres per cent (3%) del pes total de la mescla.

e) Reg d'emprimació: Es defineix com a reg d'emprimació a l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa no bituminosa, abans d'estendre sobre aquesta, una capa bituminosa.

f) Reg d'adherència: Es defineix com a reg d'adherència l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa bituminosa, abans d'estendre sobre aquesta, una altra capa bituminosa. L'aglomerat asfàltic en calent serà per la capa de trànsit del tipus D-12 i per la capa intermèdia del tipus G-20 o S-20.

- Les característiques de l'aglomerat asfàltic: de la capa de trànsit i la intermèdia es defineixen pels paràmetres següents:

CERNUT PONDERAL ACUMULAT (%)

GARBELL UNE (mm)	CAPA DE TRÀNSIT D- 12	CAPA INTERMITJA S-20	G-20
40	100	100	--
25	100	100	100
20	100	80-95	75-95

125	80-95	65-80	55-75
10	72-87	60-75	47-67
5	50-65	43-58	28-46
25	35-50	30-45	20-35
63	18-30	15-25	8-20
32	13-23	10-18	5-14
16	7-15	6-13	3-9
8	4-8	3-7	2-5
% lligant bituminós			
en pes respecte de l'àrid	4.0-6.0	3.5 - 5.5	3-5

El contingut òptim del lligant bituminós es determinarà mitjançant assaigs al laboratori.

Assaigs: Les característiques dels materials a utilitzar, es comprovaran abans d'utilitzar-los, mitjançant la realització d'assaigs del tipus i freqüència que s'assenyali, d'acord amb la Normativa Vigent o a criteri de la Direcció Facultativa. Es mesuraran i abonaran per metres quadrats del paviment definit als plànols totalment acabat.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), encara que en el preu hi constin Tn, realment executats en obra. En aquest preu s'inclouen tots els materials i totes les operacions necessàries per a la fabricació, el transport, l'estesa i la compactació de la mescla, els regs d'adherència, emprimació i penetració necessaris, la neteja i protecció de vorades i l'anivellació de totes les tapes i reixes de registre.

Paviments de formigó:

Es defineix com a paviment de formigó el constituït per lloses de formigó en massa o armat, o per una capa contínua de formigó armat. Els formigons per a paviments es defineixen per la seva resistència a flexotracció i són el HP-40 i el P-35. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor prevista, i s'ha d'ajustar a les alineacions i rasants. Ha de tenir junts transversals de contracció cada 25 m², amb distàncies entre ells no superiors a 5 m. Els junts han de tenir una profunditat a 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm, realitzats amb serra de disc. Els junts de dilatació han d'estar a distàncies inferiors o iguals a 30 m. El material a col·locar pot ser de diferents materials: fusta, plàstic, etc. També es col·locaran quan el paviment estigui limitat per algun element constructiu molt rígid (embornals, pous de registre etc.) i en els encreuaments pels carrers. El formigó no s'estendrà fins que l'esplanada estigui compactada i anivellada.

Per a l'execució s'inclouen les operacions següents :

- Col·locació dels encofrats fixes o mòbils.
- Col·locació de làmina plàstica per a retenció d'humitat i protecció de les mestres
- Estesa de formigó
- Compactació amb regle vibratori
- Execució de juntes en fresc
- Realització de la textura superficial
- Acabat
- Curat i protecció del formigó fresc
- Desencofrat
- Segellat dels junts Especialment en temps sec i/o calorós es prendrà particular cura en impedir que el formigó perdi la humitat necessària pel seu enduriment tot el temps que duri el seu procés.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²) realment executats de paviment. Els junts es mesuraran i abonaran per metres (m)

2.10.- EXCAVACIO DE RASES I POUS

La unitat d'excavació de rases i pous comprén les operacions necessàries per obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis definits en el present projecte i les rases i pous per a fonaments o drenatges. Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talusos en roca definida a l'article 322 del P.G.3, s'abonarà el preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els medis que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès en els preus d'excavació. El preu de les excavacions comprén també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador a qualsevol distància.

La Direcció de les obres podrà autoritzar si es possible l'execució de sobreexcavacions per evitar les operacions d'entibació, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics excavats d'acord amb la mesura teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per tal d'evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i el calçats que es precisin, el transport dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits o abocador, indemnitzacions a que hagi lloc i arreglament de les àrees afectades. Serà d'aplicació a l'excavació de rases i pous l'avertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.4. del present Plec.

Quan durant els treballs d'excavació apareixin serveis existents, amb independència de que aquest s'hagin contemplat o no en el Projecte els treballs s'executaran, inclús amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

2.11.- VORERES i VORADES PREFABRICADES DE FORMIGO

Voreres:

Definició.- Element resistent prefabricat que col·locat sobre una base adequada delimita una calçada o una vorera.

Procedència.- Fàbriques especialitzades.

Característiques generals.- Seran les definides als plànols del Projecte. Per a finalitats especials s'admetran voreres de dimensions diferents a les especificades, sempre que siguin aprovades de la Direcció d'Obra.

Normes de qualitat.

- Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit (28) dies: mínim tres-cents cinquanta (350) Kg/cm².

Desgast per fregament:

Recorregut 1.000 m.

pressió : 0,6 Kg/cm².

abrassiu : Carborúndum 1 gr/cm². (per via humida) mig en pèrdua d'altura: menor de 2,5 mm.

Recepció.

- Es rebutjaran en amàs les voreres que presenti defectes encara que vinguin deguts al transport. No seran de recepció les voreres de les quals la secció transversal no s'adapti a les dimensions assenyalades en les característiques general amb unes toleràncies en més o menys d'un (1) cm. Mesurament i abonament.

- S'abonaran pel m.l. col·locat i totalment acabat. El formigó de base necessari s'abonarà al preu corresponent del quadre de preus nº 1.

Vorades:

Es defineix com a vorada de formigó prefabricat, l'element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base de formigó en massa HM-20, delimita la superfície d'una calçada o una vorera. Es defineix com a gual de formigó prefabricat, a les peces intercalades en les vorades, que mantenen la mateixa alineació i rasant, concebudes per a facilitar l'accés de vehicles, amb peces especials de rampes al centre, i peces de lliurament a la vorada recta en els dos extrems. Les vorades procediran de fabricació mecànica en taller. A la seva part externa portaran una capa extrafora resistent als desgast que tindrà un gruix mínim de 25 mm.

Les normes de qualitat que han de complir són:

* Resistència a compressió en proveta cúbica als 28 dies, mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm²).

* Desgast per fregament, en un recorregut de mil metres (1000 m), pressió de sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm²) i abrasiu de carborundum a raó d'1 gram/cm² en via humida, el desgast mesurat en pèrdua d'alçada, serà inferior a dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm).

* Resistència a flexo-compressió, estarà entre seixanta i vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 o 80 Kg/cm²).

Les cares vistes de les vorades no presentaran cap defecte ni irregularitat, mantindran la seva textura i el color uniforme, i es rebutjaran les peces que estiguin deteriorades o escantonades, encara que sigui degut al transport.

Les dimensions de les peces seran:

- Llargada mínima 80 cm.
- Amplada en la base de la secció transversal, 22 cm.
- Amplada superior de la secció transversal, 19 cm.
- Alçària de la secció transversal, 30 cm.
- Plint de la peça 15 cm.

No seran rebudes les vorades la secció de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades amb una tolerància màxima de més menys mig (0,5) centímetre. L'aresta que forma el pla superior i el pla inclinat lateral serà arrodonida. Les vorades seran rectes sense presentar desviacions en el sentit longitudinal, a excepció de les destinades a corbes. Les corbes de radi # 10 m no es podran compondre amb peces ni semi-peces rectes sinó que caldrà realitzar-les amb peces del radi corresponent.

Per a finalitats especials, per exemple guals, s'utilitzaran les vorades que es defineixen per a aquests casos en el Projecte o les que en cada cas designi la Direcció Facultativa. L'execució de les obres es realitzarà de la manera següent: les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran directament sobre el formigó abans que s'adormi. Les juntes entre les vorades serà d'un centímetre (1cm) i s'ompliran amb morter de ciment pòrtland M-40a (1:6), deixant-les rebuidades a mitja canya.

Amidament i abonament

Les vorades i guals es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml), realment executats. Vorades per a jardins: Es defineix com a vorades prefabricades de formigó, aquelles que col·locades sobre una solera de formigó en massa, serveixen per delimitar les zones de vianants de les zones enjardinades i/o de sauló. Ha d'acomplir les mateixes condicions que les vorades prefabricades de formigó, art. 571 del P.G-3. L'execució de les obres es realitzarà de la següent manera: les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es podran col·locar directament sobre el formigó mentre s'adormi o bé quan s'hagi adormit, agafat amb morter de ciment pòrtland M-40a (1:6), podent la direcció facultativa determinar un sistema o un altre. Les juntes es reompliran amb beurada de ciment pòrtland M-40a (1:6).

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres lineals (ml) realment col·locats.

2.12.- RIGOLES

2.12.1.- Rigola de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles.

Definició.- Rajola composta d'una cap d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi que forma la cara de una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència.

- Fàbrica especialitzada.

Característiques generals.

- Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat de vint (20) cm. de cantó i vuit (8) cm. de gruix. La capa superior de desgast serà de dotze (12) cm. amb superfície llisa. Es fabricaran exclusivament amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat.-

- Desgast per fregament:

per recorregut: 250 m.

per pressió: 0,6 Kg/cm².

per abrassiu: arena sílícia 1 gr/cm².

Recepció.

- No seran de recepció les llosetes que les seves dimensions i gruixos de capes no s'ajustin a l'especificat anteriorment amb unes toleràncies màximes de dos (2) mm. en més o en menys. De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Facultatiu Director de l'Obra. Si el terme mitjà del resultat no abasten el límits previstos es rebutjarà l'amàs.

Mesurament i abonament.

- S'abonaran per m.l. col·locat i toament acabat. El formigó de la base necessari s'abonará al preu corresponent del quadre de preus nº 1.

2.13.- OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA o ARMAT

Es defineix com a obres de formigó en massa o armat, aquelles en les quals només s'utilitza com a material fonamental el formigó reforçat, en aquest cas amb armadures d'acer, que es col·locaran al formigó per a resistir els esforços. En la fabricació, transport i posada en obra s'acompliran les prescripcions de la Instrucció del formigó estructural, EHE.

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-20 (només formigó en massa) de 20 N/mm² de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó HM-25 o HA-25 (en massa o armat) de 25 N/mm² de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó HM-30 o HA-30 (en massa o armat) de 30 N/mm² de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Les resistències característiques es determinen d'acord amb els criteris definits per l'EHE. Els formigons seran vibrats i s'executaran d'acord amb les normes especificades a l'EHE, sempre que s'utilitzi en la construcció d'elements resistents, murs, pilars, etc. Es fabricarà, sempre, amb formigonera, essent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja. A més de les prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents: La instal·lació de transport i posada a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat. No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància. Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes per al transport o per a la posada a l'obra del formigó, sense l'autorització de la Direcció Facultativa. No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonat, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EHE. Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat. Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses

de pedres i de coques. En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE. Es prohibeix l'ús de cendres volants en la dosificació del formigó, així com afegir-hi aigua un cop amassat. Els paraments dels elements resistents han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del director facultatiu. Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (6 mm).
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (25 mm).

El control de qualitat es farà d'acord amb el que estableix la Instrucció EHE. El nivell se control serà el NORMAL llevat que la Direcció Facultativa estableixi altra cosa. Pel que fa a la interpretació de resultats i a les mesures a aplicar en cas de resultats deficientes o anormals, s'estarà també a les previsions de l'EHE per aquestes eventualitats. La utilització de mesures alternatives, incloses les contemplades com l'adopció discrecional per la pròpia Instrucció EHE, no podran ser exigides pel Contractista i la decisió correspondrà, dintre dels marges de la Instrucció, a la Direcció Facultativa.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obres, i s'abonaran per metres cúbics (m³). L'extensió, el piconament i/o vibrat, l'execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries a criteri de la Direcció Facultativa per a l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

Advertiment sobre l'abonament de les obres de formigó

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol d'aquests, que figuren al Projecte o ordres escrites de la Direcció Facultativa. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització de la Direcció Facultativa. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució per la Direcció Facultativa per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.14.- ACER A UTILITZAR EN ARMADURES

Condicions Generals.

- L'acer a utilitzar complirà les condicions exigides de la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EH-

Qualitat.

- La càrrega de trenc serà superior a 6.100 Kg/cm². L'allargament repartit de trenc serà superior o igual a 189, entenent per tal deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010, sobre una base cinc (5) diàmetres del coll d'estricció i a més de tres (3) diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm²). El L.E. serà de 5100 Kg/cm². En els acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com a límit elàstic, o aquest defectes, la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent de dos per mil (0,2 0/00). Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar amb el mateixos enlluïts, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia del Facultatiu Director. Les operacions precises per deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet en el paraments serà la següent:

- Paraments vistos = sis (6) mil·límetres.

- Paraments ocultes = vint-i-cinc (25) mil·límetres.

En qualsevol cas, en totes les obres de fàbrica i murs, es prendran provetes que serean trencades, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. Efectuant-se com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada 50 m³ de Formigó utilitzat en taulers, voltes i soleres. En les obres de formigó armat es faran diàriament dos sèries de sis provetes cada una, per trencar cada sèrie, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc en cada sèrie la mida dels resultats, descartant les dos extremes. Les provetes s'amaçonaran de forma similar al del formigó en obra, i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit dies (28), la resistència de les provetes fos menor a les especificades per aquesta data en més d'un vint (20) per cent, s'extreuran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes és menor a la especificada, serà enderrocada. Si la resistència de les provetes extreures és més gran que les de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig en càrrega amb sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50) a la de càlcul, durant el que es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donen el vuitanta (80) per cent de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En cas de que la resistència de provetes d'assaig i les extreures de l'obra estés compresa entre el vuitanta (80) i cent (100) per cent de l'especificada, el Facultatiu Director podrà rebre amb reserves l'obra, previs als assaigs de càrrega corresponents. Els motlles i encofrats seran de fusta, que compleixi les condicions exigides en l'apartat corresponent, metal·lics o d'altre material que reuneixi anàlogues condicions d'eficàcia, a judici del Facultatiu Director. Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat, hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per que, amb la marxa del formigó prevista no es produeixin moviments locals de més de 5 mil·límetres. Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressals o rebaves de més de cinc mil·límetres (5). Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi puguin aplicar per facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó. El encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigoneig i es netejaran, especialment els fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta tasca. Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat. La tensió màxima de tranc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125%) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació. El valor del límit elàstic característic, es determinarà prenent la mitja aritmètica dels "n/2" valors més baixos obtinguts en l'assaig de "n" provetes, prescindint-se del valor mig de la sèrie si "n" fos imparell. S'ajustarà a l'art. 600 del P.G.-3-75. Assaigs.- Si el Facultatiu Director de l'obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garantitzi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució en obra de l'assaig de plegament descrit en la Instrucció per el Projecte i Execució d'obres de Formigó EH-80. Armadures i elements metal·lics.- S'abonaran pels quilograms (kgs.) que resultin del espejament dels plànols que abans de començar cada obra hagin sigut presentats al Facultatiu Director i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin en el Quadre número 1. Estan compresos en el esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per realitzar el doblegat i posta en obra així com dels solapes, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments.

2.15.- PAVIMENTACIO DE VORAVIES I RAJOLES DE MORTER COMPRIMIT

Definició.

- Rajola composta d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid, fi i, en casos particulars, colorants, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut que constitueix el dors. Procedència.- Fàbrica especialitzada.

Característiques generals.

- Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, vint (20) cm. de costat i dos i mig (2.5) cm. de gruix.

Constitució: Cara superior de desgats de dotze (12) mm. de gruix i cara inferior de base de vint-i-vuit (28) mm.. Le llosetes mormals es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland arena nautral. Les llosetes de color es fabricaran amb ciment pòrtland i arena natural en la seva capa base, i amb cimient blanc acolorat i arena de marbre en la capa superior de desgast. El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de qualitat.

- Desgast per fregament:

recorregut: 250 m.

pressió: 0,6 Kg/cm².

abrassiu: arena silícia 1 gr./cm².

per via humida. desgast mig en pèrdua d'altura: inferior a 2 mm.

Resistència a la flexió . Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre si a divuit (18) centímetres i càrrega puntual en el centre: superior a 350 Kg.. Recepció.- No seran de recepció les llosetes que les seves dimensions i gruixos de capes no s'ajustin a l'especificat anteriorment, amb una toleràncies màximes de dos (2) mm. en més o menys. Mesurament i abonament.- S'abonaran per metre quadrat col.locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs en el preu, però el formigó H-1 de base, s'abonarà al preu corresponent del quadre de preus nº 1.

L'arquitecte tècnic Joan Fiol Company



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA

2018/05069 16/01/2019

PROYECTO Y DIRECCION
OBERTURA VIAL

Col: FIOI COMPANYY, JUAN (PM00498)

Emp: C/ LA CARRETERA, 23

LLUBI

Visado con revisión colegial de la documentación





COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA

2018/05069 16/01/2019

PROYECTO Y DIRECCION
OBERTURA VIAL

Col: FIOI COMPANY, JUAN (PM00498)

Empl: C/ LA CARRETERA, 23

LLUBÍ

Visado con revisión colegial de la documentación



PROJECTE D'OBERTURA DE VIAL

Construcció d'un carrer que
comunica el Carrer Born amb el
Carrer la Carretera, Llubí

MALLORCA - ISLAS BALEARES

Plànol 1

EMPLAÇAMENT

Escala 1/1000

Arquitecte Tècnic

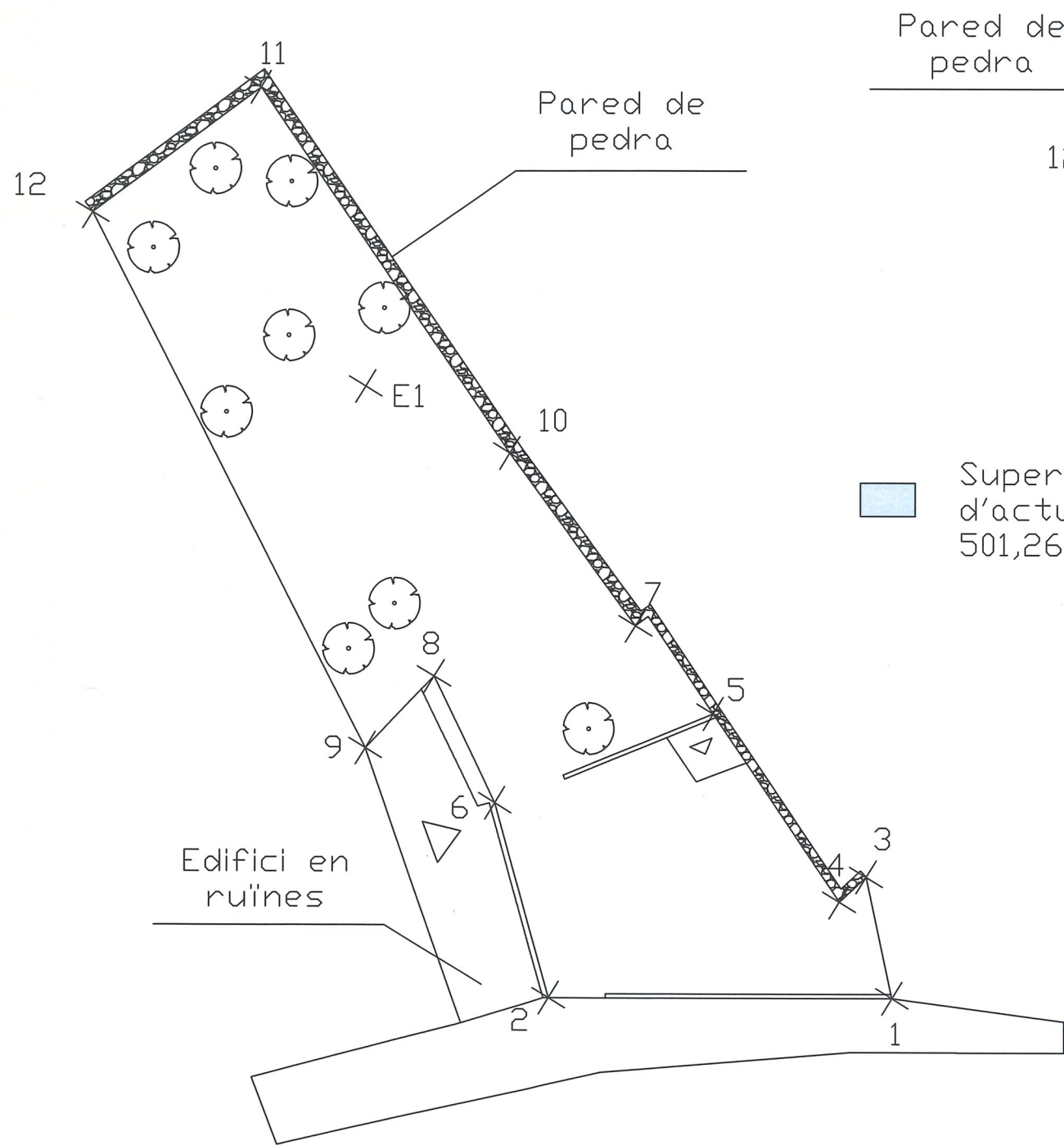
Joan Fiol Company

La propiedad

Ajuntament de Llubí

MAIG

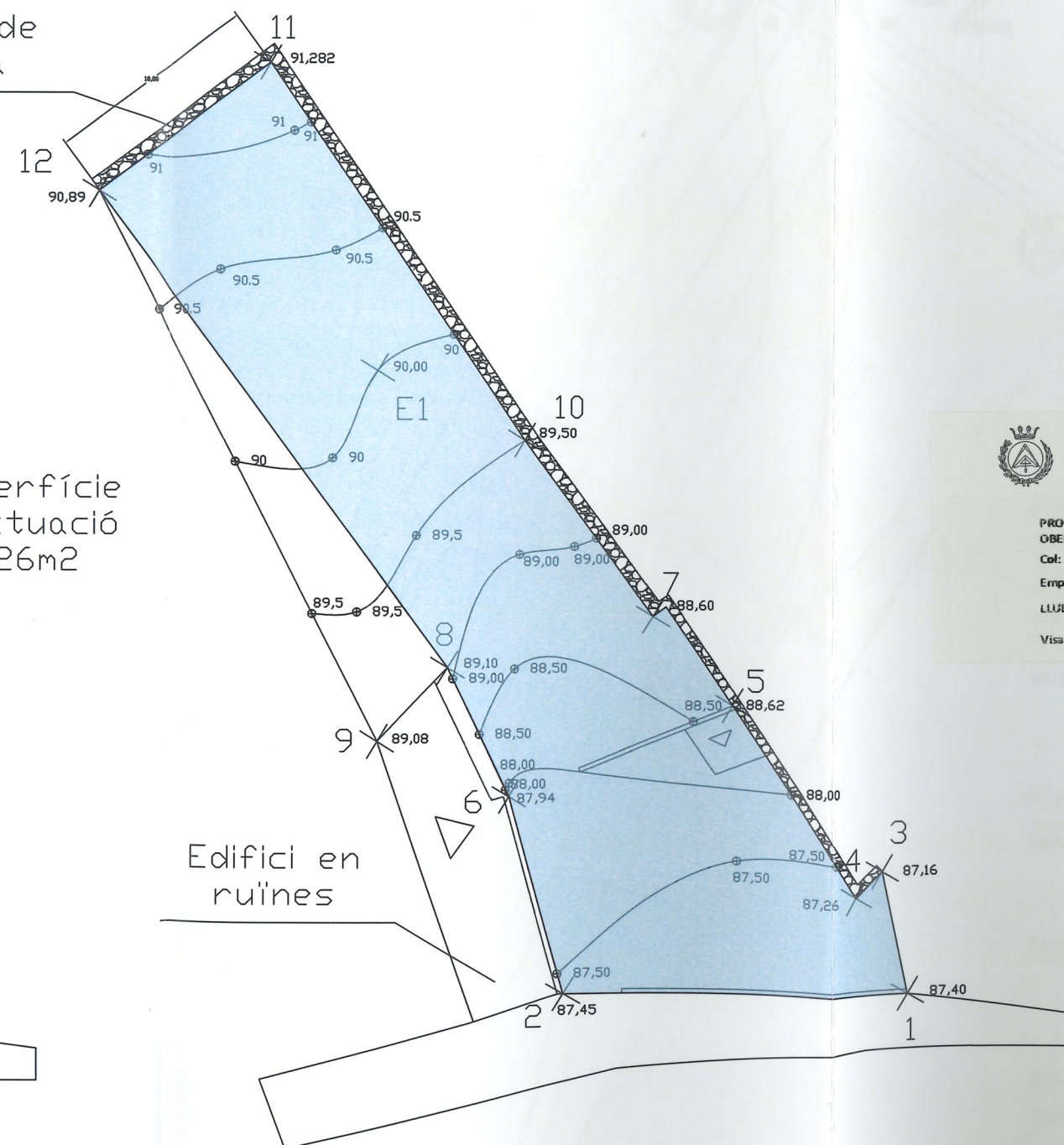
2018



Pared de
pedra

Superfície
d'actuació
501,26m²

Edifici en
ruïnes



Edifici en
ruïnes



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA

2018/05069 16/01/2019

PROYECTO Y DIRECCIÓN
OBERTURA VIAL

Col: FIOI COMPANY, JUAN (PM00498)

Empl: C/ LA CARRETERA, 23

LLUBÍ

Visado con revisión colegial de la documentación



PROJECTE D'OBERTURA DE VIAL

Construcció d'un carrer que
comunica el Carrer Born amb el
Carrer la Carretera, Llubí

MALLORCA - ISLAS BALEARES

Plànol 3

ESTAT ACTUAL

Escala 1/200

Arquitecte Tècnic

Juan Fiol Company

La propietat

Ajuntament de Llubí

MAIG

2018

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA



2018/05069 16/01/2019

PROYECTO Y DIRECCIÓN

OBERTURA VIAL

Col: FIOU COMPANYY, JUAN (PM000498)

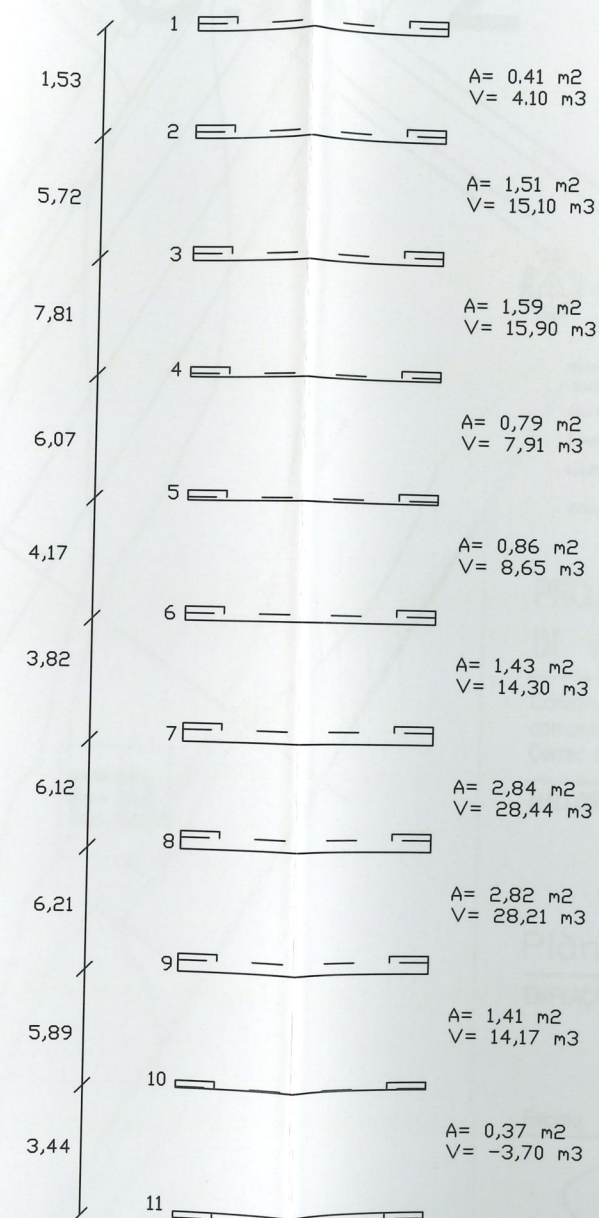
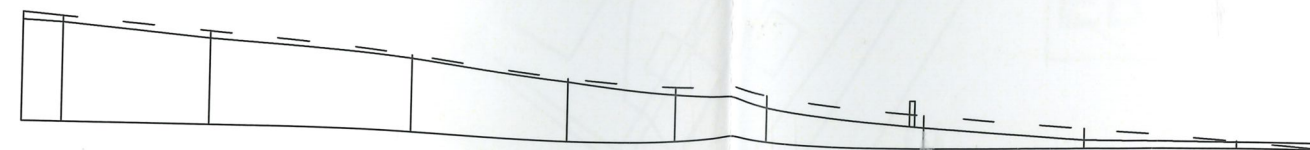
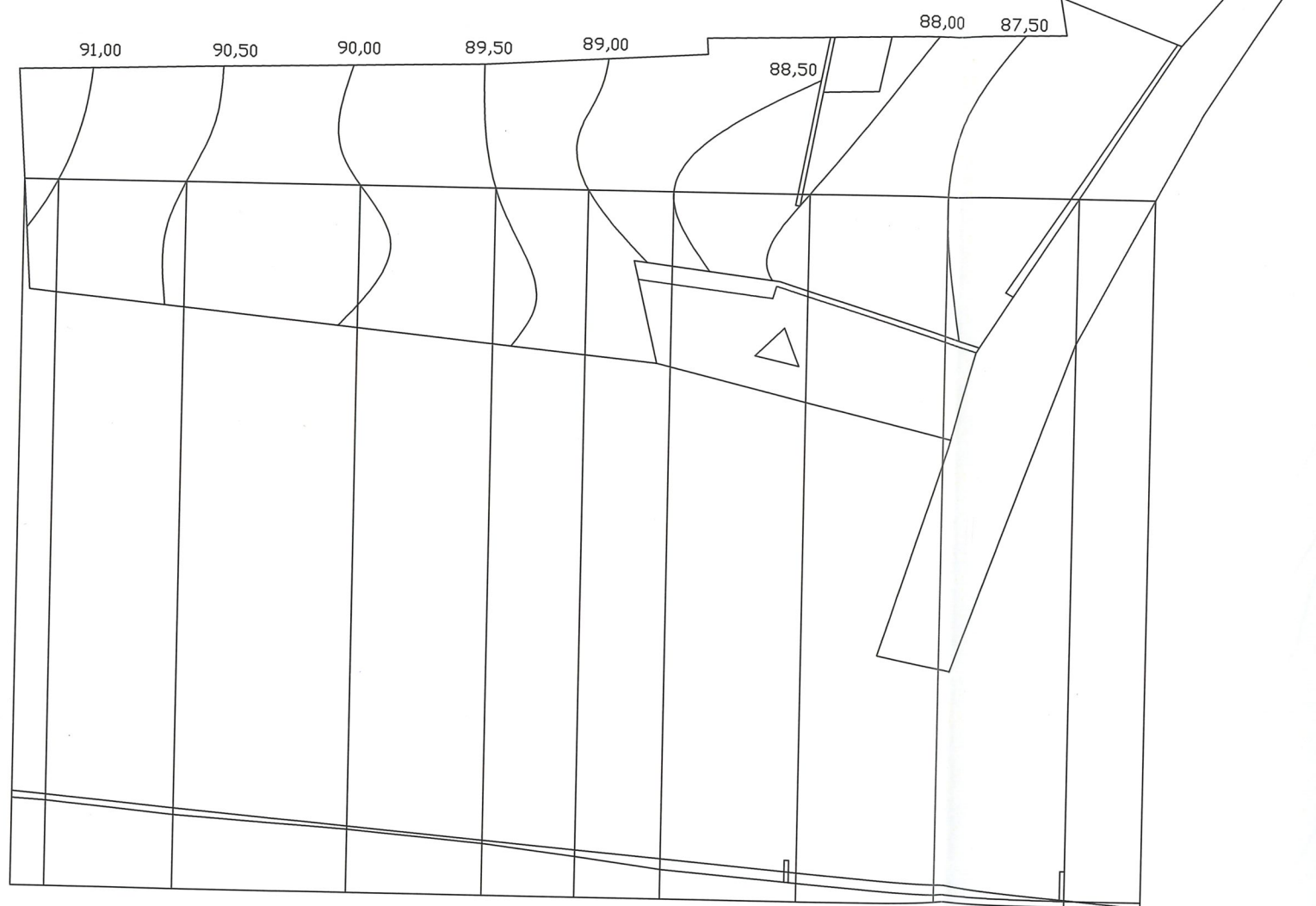
Empl: C/ LA CARRETERA, 23

LLUBÍ

Visto con revisión colegial de la documentación



— Linea nivell carrer
— Linea terreny actual



V. TOTAL A OMLIR= 133,08 M3

PROJECTE D'OBERTURA DE VIAL

Construcció d'un carrer que
comunica el Carrer Born amb el
Carrer la Carretera, Llubí

MALLORCA - ISLAS BALEARES

Plànol 4

Seccions

Escala 1/200

Arquitecte Tècnic

Joan Fiol Company

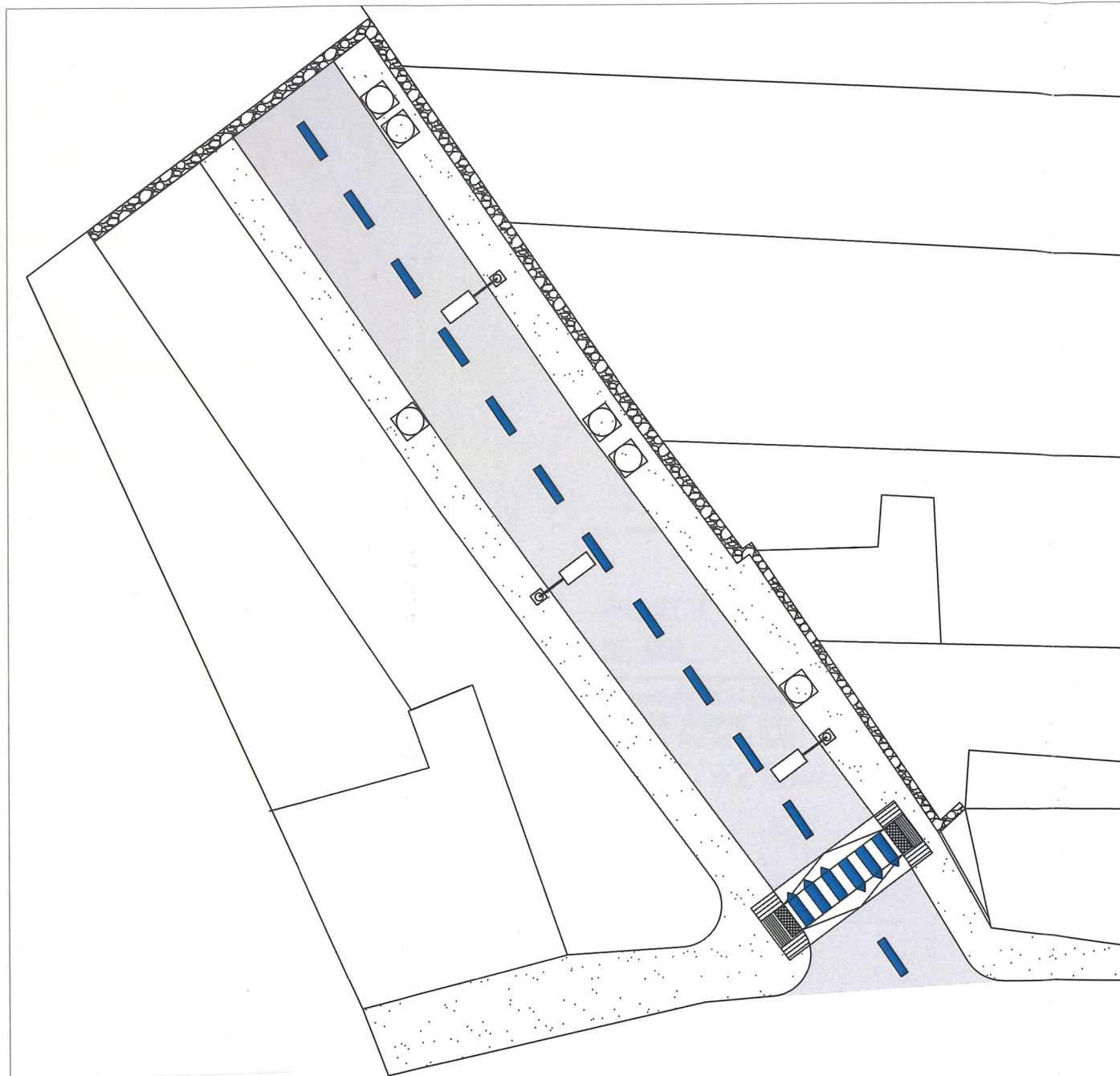
La propiedad

Ajuntament de Llubí

MAIG

2018

Cotes Terreny		91,09	91,00	90,50	90,00	89,50	89,00	88,50	88,00	87,50	87,43	87,43
Distàncies	Parcials	0,00	1,53	5,72	7,81	6,07	4,17	3,82	6,12	6,21	5,89	3,44
	Origen	0,00	1,53	7,25	15,06	21,13	25,30	29,12	35,24	41,45	47,34	50,78
Seccions		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11



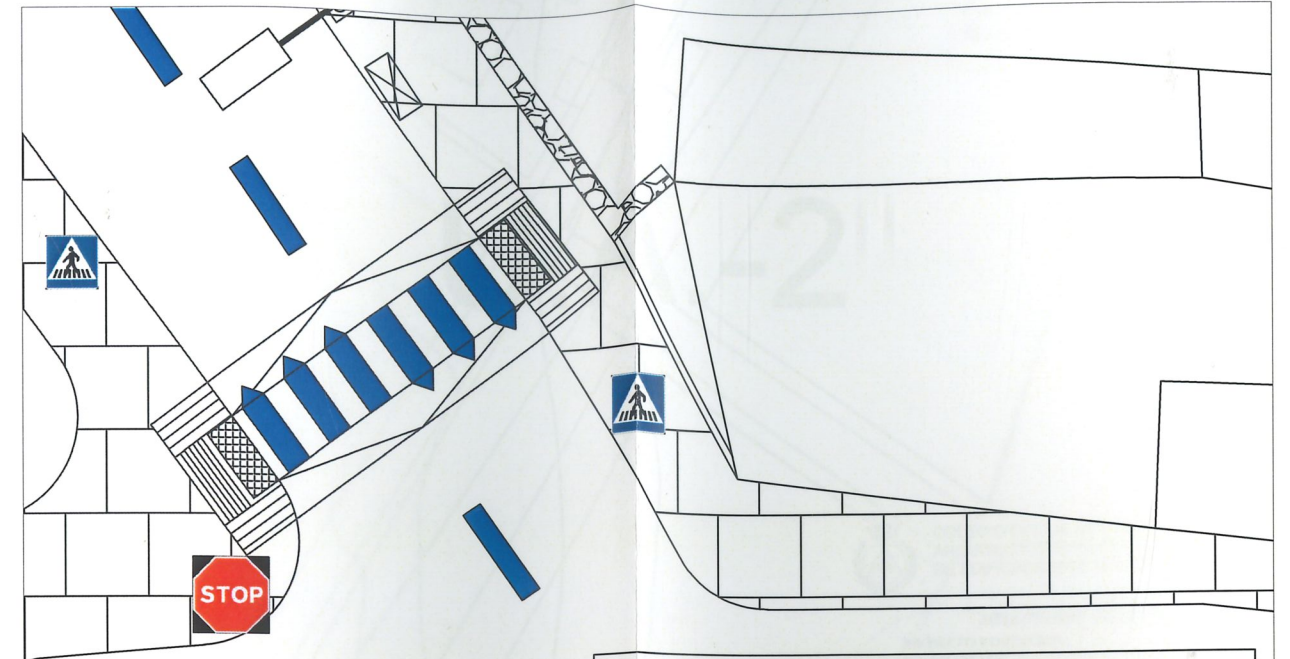
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA

2018/05069 16/01/2019
PROYECTO Y DIRECCION
OBERTURA VIAL
Col: FIOI COMPANY, JUAN (PM00498)
Empl: C/ LA CARRETERA, 23
LLUBÍ

Visado con revisión colegial de la documentación

	CANELOBRE DE 10m DE BÀCUL, 2.0m DE VOL I LÀMPARA DE 150W (VSAP)
	PAVIMENT ACANALAT
	VORERA DE "PANOT" DE 20X20 COLOR GRIS
	ASFALT
	PINTURA ANTILLISCANT

Escala: 1/200



SENAYLS



STOP



PAS DE VIANANTS

Escala: 1/100

PROJECTE D'OBERTURA
DE VIAL

Construcció d'un carrer que
comunica el Carrer Born amb el
Carrer la Carretera, Llubí

MALLORCA - ISLAS BALEARES

Plànol 5

Estat final i senyals

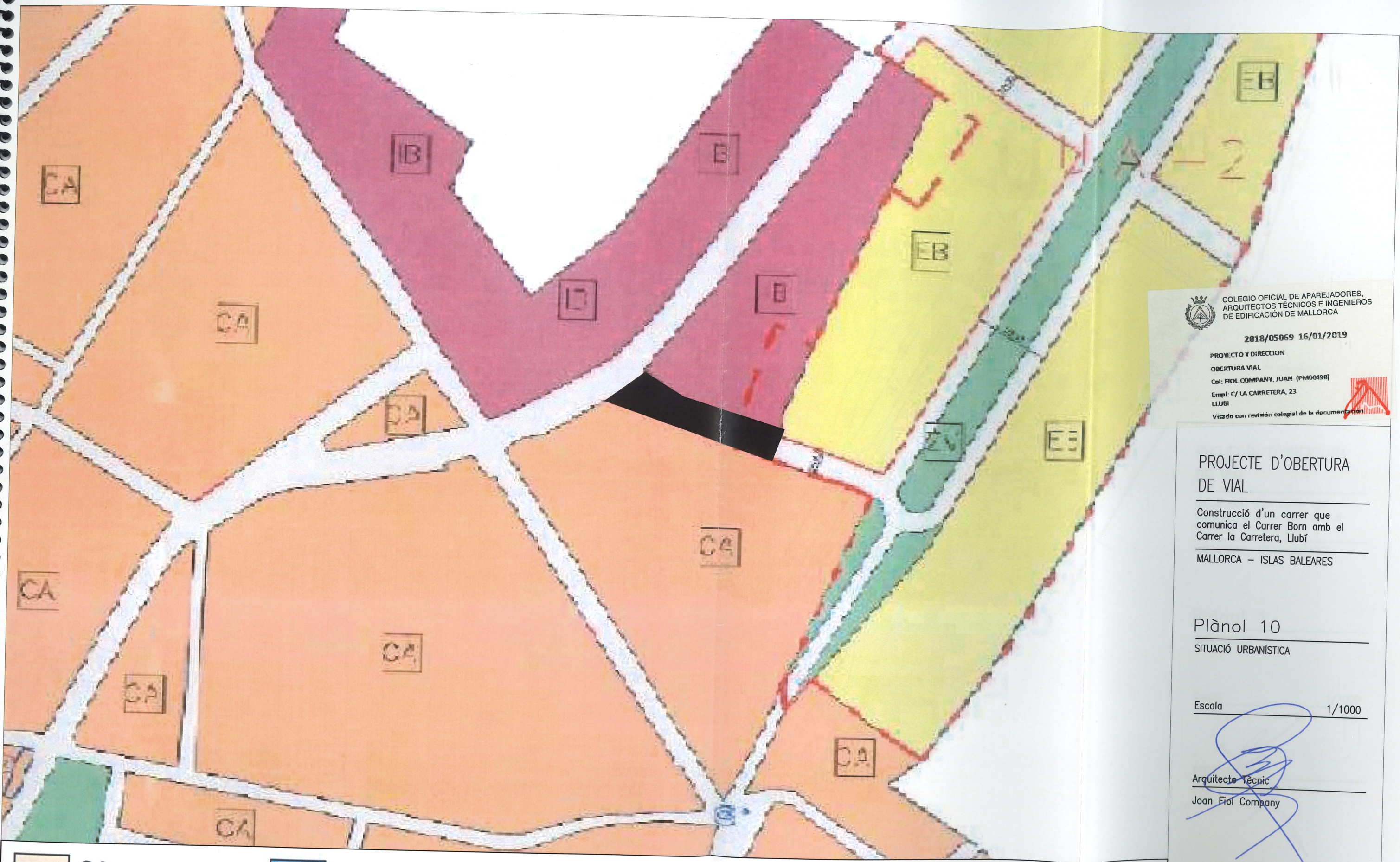
Escala 1/200 i 1/100

Arquitecte Tècnic
Joan-Fiol Company

La propietat
Ajuntament de Llubí

MAIG

2018



- | | | | |
|--------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------|
| CA Clos Antic | EQ Equipaments | Límit de Sòl Urbà | E6 Edificis Protegits i Codi |
| IB Intensiva Baixa | SC Serveis | Límit d'Unitat d'Actuació | Límit profunditat edificable |
| EB Extensiva Baixa | ZV Espais Lliures | Nova Alineació | |

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
 ARQUITECTOS TÉCNICOS E INGENIEROS
 DE EDIFICACIÓN DE MALLORCA
 2018/05069 16/01/2019
 PROYECTO Y DIRECCION
 OBERTURA VIAL
 Col: FIOI COMPANY, JUAN (PM00498)
 Empl: C/ LA CARRETERA, 23
 LLUBÍ
 Visado con revisión colegial de la documentación

PROJECTE D'OBERTURA
 DE VIAL
 Construcció d'un carrer que
 comunica el Carrer Born amb el
 Carrer la Carretera, Llubí
 MALLORCA - ISLAS BALEARES

Plànol 10
 SITUACIÓ URBANÍSTICA

Escala 1/1000

Arquitecte Tècnic
 Joan Fiol Company

La propiedad
 Ajuntament de Llubí