



PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE
LA PLATJA DE LA PISCINA
MUNICIPAL I RAMPES
D'ACCES

MEMÒRIA DESCRIPTIVA I
CONSTRUCTIVA, PLEC DE
CONDICIONS TÈCNIQUES I
GENERALS, AMIDAMENTS,
PRESSUPOST, QUADRES DE
PREUS I JUSTIFICACIÓ DE
PREUS, ESTUDI BÀSIC DE
SEGURETAT I SALUT I
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.

PROMOTOR
AJUNTAMENT CASTELLGALÍ

ARQUITECTA

MÒNICA POZO I LLUCH
C/ Prim 5, 2n 1a 08295 St. Vicenç de Castellet
Tel. 93 833 20 92 - e-mail: monica.pozo@coac.cat

I. MEMÒRIA

- 1.1 Antecedents
- 1.2 Estat actual del terreny, situació i superfície de l'àmbit del projecte
- 1.3 Objecte del projecte
- 1.4 Descripció i justificació de la solució adoptada
 - 1.4.1 Enderrocs i serveis afectats
 - 1.4.2 Moviment de terres i topografia
 - 1.4.3 Vialitat, afermat i pavimentació
 - 1.4.4 Xarxes de serveis
 - 1.4.5 Enjardinament
- 1.5 Connexions exteriors
- 1.6 Expropiacions i ocupacions temporals
- 1.7 Normativa vigent aplicable al projecte
- 1.8 Termini d'execució de les obres
- 1.9 Pressupost general de l'obra
- 1.10 Documents que integren el Projecte

II. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA GENERAL APLICABLE ALS PROJECTES D'URBANITZACIÓ

III. PLECS DE CONDICIONS

PLECS DE CONDICIONS GENERALS
PLECS DE CONDICIONS TÈCNiques

IV. ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

V. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST
GRÀFIC DEL PRESSUPOST
ÚLTIM FULL PRESSUPOST
QUADRE DE PREUS I
QUADRE DE PREUS II
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

VI. PLÀNOLS

PU 01. EMPLAÇAMENT ORTOFOTOMAPA I PLANEJAMENT VIGENT. FOTOGRAFIES
PU 02. TOPOGRÀFIC D'ESTAT ACTUAL
PU 03. SECCIONS D'ESTAT ACTUAL
PU 04. PLANTA PROPOSADA
PU 05. PLANTA PROPOSADA. SUPERPOSICIÓ AMB TOPOGRÀFIC I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PU 06. SECCIONS PROPOSADES
PU 07. DEFINICIÓ DE LES RAMPES D'ACCÉS A LA PLATAFORMA SUPERIOR DE PLATJA
PU 08. ENJARDINAMENT I MOBILIARI

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 Antecedents

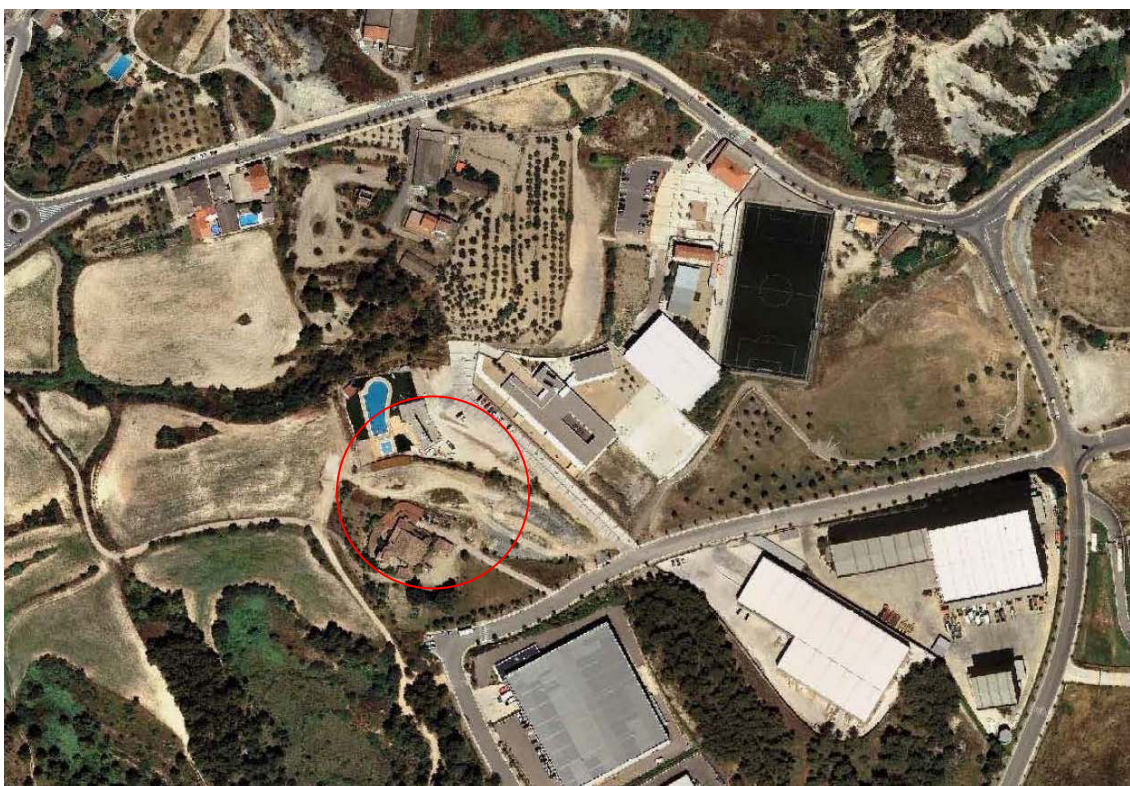
El present projecte és un projecte d'enjardinament d'un àmbit proper a les piscines municipals de Castellgalí situat al costat de la masia del Pla, que al POUM de Castellgalí aprovat definitivament per la CUB el juliol de 2014 i publicat el desembre de 2014, està qualificat com a zona d'equipaments amb clau E

La qualitat per al desenvolupament de l'àmbit es caracteritza per la seva situació dins el sector d'equipaments del municipi de Castellgalí i al costat de la piscina municipal, i a la bona comunicació prevista amb la resta del casc urbà. També es té en consideració la pròpia topografia dels terrenys, la qual s'intenta respectar al màxim, així com també els boscos existents propers al sector a estudiar.

De totes maneres, el motiu principal d'intervenció d'aquest projecte és la ampliació de la zona de platja de la piscina municipal, i a l'estar aquesta situada a una rasant 4,5 metres per sobre de l'àmbit de la piscina, la construcció també d'unes rampes d'accés a la mateixa.

L'àmbit general d'aquesta *Memòria valorada per l'ampliació de la zona de platja de la piscina municipal i rampes d'accés, promoguda per l'Ajuntament de Castellgalí*, està situat al casc urbà de Castellgalí, al límit sud de la zona d'equipaments municipals i en la feixa superior de l'actual piscina municipal.

L'actuació comprèn un àmbit que respon a dues finques que són de propietat municipal, la finca on està situada la piscina actual i la finca al voltant de la Masia del Pla, que també és una zona qualificada com a Equipament i que és de propietat municipal.



A l'àmbit de la masia del Pla, hi ha d'altres equipaments municipals. La pròpia masia està qualificada d'equipament municipal. Tots els terrenys del voltant de la masia han de ser enjardinats. El propòsit de les obres descrites en aquesta memòria valorada és tant d'enjardinar una zona que pertany a la platja superior com de construir-hi una sèrie de rampes per a l'accés a aquesta plataforma superior.

1.2 Estat actual del terreny, situació i superfície de l'àmbit del projecte

L'àmbit corresponent al present projecte limita:

Al nord amb el carrer de les escoles, al sud amb la masia del Pla, a l'est amb les piscines municipals existents i a l'oest també amb terrenys al voltant de la masia del Pla

L'extensió total del sòl a enjardinar en aquest projecte és de 1.417 m² de superfície, que son actualment els terrenys inclosos dins de l'àmbit de l'actuació.

La piscina municipal es va construir fa aproximadament quatre anys i ha estat en funcionament durant quatre estius. En aquest període, s'ha pogut comprovar que la zona de platja, on els usuaris estenen la tovallola i s'instal·len, és molt justa i manca espai. A sobre just de l'àmbit de la piscina, hi ha uns camps en desús, que estan situats al voltant de la masia del Pla, i que són únicament propietat municipal, que servirien sobradament d'espai d'estada, atès doncs que el costum general de la gent que utilitza la piscina és que ocupen el seu espai durant tot el matí, o tota la tarda o també durant tot el dia dinant allà. Per tant, també caldria preveure aquests terrenys com un espai on la gent pogués fer picnic en cas de dinar dins del recinte.

El talús de desnivell entre la piscina actual i els terrenys al voltant de la Masia del Pla, està actualment gunitat amb formigó perquè no hi hagi desprendiments de terra al recinte de l'actual piscina.

1.3 Objecte del projecte

Els objectius principals plantejats en aquest *Projecte per l'ampliació de la zona de platja de la piscina municipal i rampes d'accés, promoguda per l'Ajuntament de Castellgalí*, són els **objectius següents**:

1. Ampliar la zona de "platja" i d'estada de l'actual piscina municipal.
2. Construcció de tres rampes d'accés a la plataforma superior.
- 3.

Els objectius doncs són els dos ja explicats, però per poder-los aconseguir es plantegen els **criteris següents**:

1. L'ampliació es farà a uns camps en desús que estan situats just a sobre de l'actual recinte. En total tindrà uns 1417 m² aproximats de superfície.
2. El nou àmbit d'estada estarà tancat amb tanca metàl·lica de simple torsió, i tindrà dos accessos secundaris que, no obstant tant sols serviran per fer-hi arribar camions de neteja i de subministre. El públic seguirà utilitzant la mateixa entrada que actualment.

3. Dins aquest àmbit d'estada nou, hi haurà una zona amb taules per poder-hi fer picnic, en cas que es vulgui dinar dins del recinte.
4. La zona ampliada tindrà un nou enjardinament amb arbres i matolls arbustius tipus espígol i salvia, i estarà acabat amb hidrosembra.

Les obres que caldria executar per dur a terme el projecte són:

- esplanació, moviment de terres i restauració del nou àmbit, així com totes aquelles unitats complementàries com ara mobiliari urbà, arbrat, tanques etc.
- Construcció de les rampes i murs de contenció de formigó armat
- demolició i/o desviament de totes les unitats preexistents no adequades a les noves determinacions.

1.4 Descripció i justificació de la solució adoptada

Com ja s'ha explicat l'actuació és necessària pel volum d'usuaris que té la temporada de piscina aquest equipament

1.4.1 Enderrocs i serveis afectats

Hi ha algunes línies de baixa tensió que en el projecte d'urbanització no es preveu soterrar-les. També es conservarà la línia elèctrica actual i el punt de connexió d'aigua potable que hi ha dins el cobert de la masia del Pla.

1.4.2 Moviment de terres i topografia

La topografia es respecte al màxim variant només que es perfilarà l'àmbit i que es crearà una petita esplanació a la plataforma superior.

En primer lloc es realitzarà l'esbrossada del terreny i l'excavació de la capa vegetal, i es transportaran a dins de l'obra els productes que resultin d'aquestes operacions.

Tot seguit es realitzaran els desmunts i terraplens i simultàniament es podran compensar terres a judici de la direcció d'obres, a la vista dels resultats dels assaigs efectuats.

Les condicions que han de complir els terraplens així, com el sistema d'execució, s'indicaran convenientment a la direcció de l'obra.

Es faran els moviments de terres necessaris pel replanteig de les rampes amb els pendents indicats al projecte.

1.4.3 Vialitat, afermat i pavimentació

nous paviments s'han projectat d'acord amb el catàleg de seccions estructurals per a paviments de jardí en sectors de nova construcció, tenint en compte la reglamentació del MOPT i les característiques del terreny. Es tracta de hidrosembra en tota l'esplanació superior i les rampes amb formigó remolinat.

1.4.4 Xarxes de serveis

Clavegueram

No es modifica la xarxa existent, només es crea una reixa de recollida d'aigües al nivell inferior i es connecta a la xarxa general. També unes cunetes amb peces de formigó

prefabricades al darrera dels murets superiors per desviar l'aigua de l'esplanada superior als camps del darrera.

Abastament d'aigua

Es mantindrà la xarxa existent al cobert de la masia però no es modificarà.

Subministrament elèctric

Les xarxes de tensió mitjana i baixa tensió, no es variem.

Enllumenat públic

No es varia, i s'estudiarà posteriorment a l'execució d'aquest projecte la possibilitat d'enllumenar l'àmbit amb focus.

1.4.5 Enjardinament

Descripció de l'enjardinament

Les obres d'enjardinament consisteixen en la hidrosembra i la plantació d'arbrat resistent al fred i també a la sequera elevada, pròpies de la zona i sembra de barreja de gramínees i plantes cespitoses de poc manteniment.

Per l'arbrat s'han escollit espècies que s'adaptin bé al clima de la zona i que tinguin una alçada de copa definitiva d'alçada considerable i que donin ombra immediatament, tipus acàcies.

Aquesta combinació d'espècies que s'adaptin bé a la zona, ens proporciona força vistositat a la primavera; moment en el qual contrastaran les floracions de tots els arbusts.

Característiques dels arbres i plantació

Les espècies triades seran tipus acàcies, pròpies de la zona i descrites als amidaments.

Els arbres han de ser rectes i sense deficiències fitosanitàries. Pels de port obert, la copa ha d'estar formada a partir de 2.5 m. d'alçada i amb ramificacions ben repartides al voltant de l'eix.

Els arbres han de venir fletxats, amb la guia completa sense escapçar i, si no s'especifica el contrari, totalment vestits de branques des de la base.

Per a la plantació d'arbres d'arrel nua o contenidor s'obriran clots de 0.8 x 0.8 x 0.8, retirant les terres de mala qualitat i reomplint el clot amb terres de textura franco-sorrenca, amb un mínim del 3% en matèria orgànica i exemptes d'elements grollers.

Els arbusts triats seran llentiscle, espígol, romaní i sàlvia vermella.

Per a la planta arbustiva el clot de plantació és de 0.3 x 0.3 x 0.3

El marc de plantació per l'arbrat és, en tots els casos el reflectit en el plànol d'enjardinament inclòs en el projecte.

La profunditat de plantació ha de ser l'adequada. Les terres han d'arribar com a màxim, 5 cm. per sobre del coll de la planta, mai més amunt.

Sempre que la Direcció facultativa ho requereixi, es col·locaran tutors de manera que ni el material de fixació tutor-arbre, ni el propi tutor, provoquin ferides a l'escorça.

Preparació de les terres

Pels clots de plantació i superfícies a sembrar s'utilitzarà terra vegetal d'aportació exterior al polígon o de préstecs interiors prèviament millorades si les característiques físiques i químiques són les adequades, sempre sota la supervisió de la direcció facultativa.

La quantitat serà de 0.4 m³ pels clots de plantació i una capa de 0.20 m³, com a mínim, per a superfícies a sembrar.

En el clot de plantació s'aportarà un adob mineral complexa d'alliberació lenta, 15-9-15-2Mg, o 12-12-12-17-2Mg, a una dosi de 200 gr./arbre, 100 gr./arbust i 40 gr./m² per a vivaces i entapissants.

Sembra

Les superfícies a sembrar es prepararan prèviament amb l'aportació de terres vegetals millorades amb esmenes orgàniques o fems ben compostats, a una dosi del 7% en volum, adobat mineral (15-9-15-2Mg, a una dosi de 500 Kg/Ha), cavat a una profunditat de 0.20 m. i perfilat de les terres, eliminant les pedres superiors a 20 mm.

Manteniment

El manteniment durant el període de garantia (mínim un any), inclourà les tasques necessàries per a garantir el desenvolupament satisfactori de les plantacions.

1.5 Connexions exteriors

La zona verda projectada està ben comunicades dins del municipi i dins de la comarca on es troben, però serveix bàsicament com a parc d'ús interior pels habitants del municipi i sobretot del nucli antic de Castellgalí.

1.6 Expropiacions i ocupacions temporals

Per dur a terme totes les obres considerades al projecte no serà estrictament necessari realitzar ocupacions temporals de propietats alienes al sector. L'execució de l'obra farà que l'acopi de materials es situï al solar situat a l'esquerra de l'àmbit a urbanitzar.

1.7 Normativa vigent aplicable al projecte

La normativa urbanística del POUM pel que fa a la clu E o d'equipaments, és la següent:

CAPÍTOL V - SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS. CLAU E

Article 59 Definició, identificació i tipus

*El sistema d'equipaments comunitaris comprèn els sòls destinats a usos públics o col·lectius al servei dels ciutadans. S'identifica en els plànols amb la **clau E**.*

Article 60 Titularitat i règim urbanístic

- 1. Els sòls adscrits al sistema d'equipaments comunitaris seran, en execució del Pla i dels instruments que el desenvolupin, de titularitat pública, sense perjudici que la seva gestió pugui ser atribuïda al sector privat en les condicions establertes per la legislació vigent, així com del règim de titularitat privada que s'estableix en aquest precepte.*
- 2. Podran de ser de titularitat privada aquells equipaments existents en el moment de l'aprovació d'aquest Pla, els quals mantindran el seu règim actual quant a titularitat, sempre que vinguin realitzant la seva activitat conforme a l'ús previst en el POUM.*
- 3. Per a la modificació del tipus d'ús existent, els equipaments privats hauran de subjectar-se a la formulació prèvia d'un Pla Especial de transformació d'ús, l'aprovació del qual es condiciona a que sigui conforme amb aquest Pla.*
- 4. La no aprovació del Pla Especial de transformació d'ús, així com el cessament de l'ús actual d'un equipament privat, podrà donar lloc a l'expropiació forçosa del sòl i les instal·lacions existents, A aquests efectes, caldrà la formulació d'un Pla especial urbanístic que concreti el nou ús previst i estableixi la seva afectació a titularitat pública.*
- 5. S'admetrà, així mateix, la titularitat privada dels nous equipaments i dotacions quan així s'estableix en el present POUM.*

Article 61 Assignació d'usos

- 1. Els usos admesos en el sistema d'equipaments comunitaris són els següents:*
 - a. Docent*
 - b. Sanitari - Assistencial*
 - c. Cultural - Social*
 - d. Administratiu i de seguretat*
 - e. Abastiment*
 - f. Funerari*
 - g. Esportiu (Es)*
 - h. Sistema urbanístic de serveis tècnics (T)*
- 2. En el cas que el Pla no assigni expressament un tipus d'ús dels esmentats a l'anterior punt, l'assignació d'usos es realitzarà mitjançant pla especial, prèvia anàlisi de les necessitats d'equipaments del municipi i del barri on s'ubica, expressat mitjançant acord municipal.*
- 3. Per a la modificació del tipus d'ús, l'acord municipal haurà de justificar que aquest canvi no comporta la creació de dèficits urbanístics de caràcter local o municipal.*
- 4. En els terrenys qualificats d'equipaments es permetrà, tant en sòl com en subsòl, l'activitat d'aparcament com a ús complementari, sempre i quan no s'afecti la funció de l'equipament que es desenvolupa.*

Article 62 Condicions d'edificació

- 1. L'edificació dels sòls d'aquest sistema s'ajustarà, pel que fa referència als equipaments de titularitat pública, a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge i les condicions ambientals i a la integració de l'àrea en què s'ubiqui.*

2. *L'edificació dels sòls d'aquest sistema s'ajustarà, pel que fa referència als equipaments privats, als paràmetres de la zona en la que estiguin inclosos o, per defecte d'altres paràmetres, a una edificabilitat neta màxima de 1m³st/m²sòl.*
3. *En sòl urbà consolidat, regirà el tipus d'ordenació de la zona que envolta l'emplaçament de l'equipament i s'aplicaran les mateixes intensitats i condicions d'edificació, tret que raonablement hagin de ser diferents, cas en el qual s'haurà de formular un pla especial urbanístic.
En els equipaments existents, es podrà mantenir la volumetria en cas de substitució pel mateix o per un altre ús dotacional.*
4. *En sòl urbanitzable i en sòl urbà no consolidat regiran les condicions d'edificació que s'estableixin en els corresponents instruments de planejament.
En el cas d'un equipament existent situat dins l'àmbit d'un Pla Especial o de un Pla de Millora Urbana encara no redactat o d'un equipament existent no inclòs en l'àmbit d'un Pla derivat, es permet la seva ampliació fins el 20% del seu volum actual si aquesta és justificada per motius funcionals de l'equipament.*
5. *En sòl no urbanitzable, els sòls qualificats d'equipaments podran ser objecte d'edificació, prèvia ordenació per mitjà d'un Pla Especial urbanístic, que determini destinació i ordenació física, emplaçament dels volums, ocupació, alçàries i separació de les edificacions veïnes, sistematització dels espais lliures i accés.*

S'afegeix un annex amb la resta de normativa vigent per als projectes d'urbanització.

1.8 Termini d'execució de les obres

El projecte no permet la possible gradació temporal dels elements de l'actuació, i es creu que el termini adequat per l'execució d'aquestes obres és de **2 mesos**

1.9 Pressupost general de l'obra

S'ha calculat un **pressupost de contracte de l'obra**, en base a un pressupost d'execució material segons l'estat d'amidaments i a una justificació de preus, afegint el benefici industrial, les despeses generals i l'IVA del 21% que ascendeix la quantitat de **107.655,88 euros**.

1.10 Documents que integren el Projecte

Tot i que està especificat a l'índex que encapçala aquest projecte, de forma general són els següents:

- memòria
- plànols
- estudi bàsic de seguretat
- amidaments i pressupost
- plecs generals i d'enjardinament

Castellgalí, a 20 de febrer de 2017

Mònica Pozo i Lluch
Arquitecta col·legiada núm. 26753/8

NORMATIVA APLICABLE
NORMATIVA GENERAL APLICABLE ALS PROJECTES
D'URBANITZACIÓ

normativa tècnica d'urbanització

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
- **Decret Llei 1/2007**, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística (DOGC 18/10/2007)
- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 26/07/2005)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- RD 2267/2004, **Reglamento de seguridad en caso de incendio**
1.1 **en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II**
(BOE 17/12/2004)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Ordre 2/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).
ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE
- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002) Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP 22/05/1991)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità** Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 20/12/1995)

- **Ordre 15/09/1986.** “Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones”.
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB 14/06/2004)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias”:
(BOE 4/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos” derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècniques complementarias”, aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, “Reglamento general del servicio público de gases combustibles”
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècniques complementarias”, aprovat pel RD 919/2006

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Llei 54/1997**, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico
(BOE 28/11/1997)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** “Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09”
(BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
(BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”
(BOE 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.
(BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC 22/2/2007)
 - NTP – CTCentres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies

PLECS DE CONDICIONS

PLECS DE CONDICIONS GENERALS

PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no són modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en cas que s'inclougui l'esmentat document.

Document del projecte

El projecte consta dels següents documents:

- memòria
- plànols
- estudi bàsic de seguretat
- amidaments i pressupost
- plecs generals i d'enjardinament

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

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:

Memòria
Plànols
Plec de Condicions Tècniques i Generals
Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos i la memòria, els mesuraments i els pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en el cas que s'inclouguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i només als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes del Sector Públic RDL 3/2011 (d'ara endavant LCSP).

Igualment, si el pressupost excedeix d'un milió d'euros, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.

En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

Amb motiu justificat, es podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

Compliment de les disposicions vigents

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc, i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Higiene, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directament o indirecta, siguin necessaris per al compliment del contracte.

Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat. Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les 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 quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

Despeses a càrrec del contractista

Seràn a càrrec del contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al 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 mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc
despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

Direcció de les obres

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.

El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.

Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.

El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

Mesures d'ordre i seguretat

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

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

Consevació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions a la particular d'aquesta, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

Replanteig de les obres

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

Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

Materials

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra.

Si per complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc, que es presentin.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb 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 Plec de Prescripcions Tècniques es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins 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.

Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present Plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació,

ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressaments autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

Explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aqueix Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que es deriven de la utilització d'explosius.

Servituds, serveis i elements afectats

Amb relació a les servituds existents, es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Prescripcions aquelles que apareixin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a 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 li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

Existència de trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas 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 inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i 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 als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres. El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Recepció de les obres. Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del

contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Institut Català del Sòl elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra el fixarà el contractista o en els seu defecte serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó 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, consegüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte

funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.32.

Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel Decret 3650/1970, de 19 de desembre, que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes establerts a l'article 6è del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treball formulat pel contractista.

Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

Text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.

Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.

Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.

Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

CT Codi Tècnic de l'Edificació.

Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.

Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.

Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.

Norma *Sismorresistente* PD S-1 (NCFE - 94).

Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE núm 149, de 23 de juny de 1986.

Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residuos tóxicos i peligrosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm 182, de 30 de juliol de 1988).

Decret Legislatiu de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents sobre residus industrials.

Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83, de 7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm 440, de 6 de juny de 1984.

Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre la classificació de residus industrials DOGC núm 495, de 19 de desembre de 1984.

Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.

Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.

Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm 1055, de 14 d'octubre de 1988.

Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.

Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).

O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-4-1988, i ponts del MOPU, juliol de 1976.

Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.

Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.

Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.

Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 2661/1998, d'11 de desembre)

Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mesclures bituminoses.

- “Instrucción de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes” aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989.

Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciment RC-97.

Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY - 85).

MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.

Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.

Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MOPU

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 de juliol de 1974).

Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.

Serán també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.

Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 (B.O.E. 12/11/82).

Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 2413/1973 de 20 de setembre.

Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a BT i fulls d'interpretació publicats pel *Ministerio de Industria* (Ordre del 31/10/73).

Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.

Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).

Normes MV i Instruccions d'Enllumenat Urbà. 1965 MOPU Ordenances Municipals.

Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.

Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.

Codi de circulació vigent.

Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.

Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera".

Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Tècniques Complementàries del Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera"

Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".

En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.

La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

ENJARDINAMENT

1.1.1.1 Terra vegetal fertilitzada

DEFINICIÓ

S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl que arriba fins a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m) i que reuneix bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

CONDICIONS GENERALS

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl, de tal manera que la llavor en germinar trobi fàcil arrelament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix passa amb el vegetal plantat, per al qual s'han de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

- sorra 23 - 52%
- llim 28 - 50%
- argila 7 - 27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Pel que fa a la matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis a dues dècimes a set (6,2 a 7), que és el nivell òptim per al desenvolupament de les bacteries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 kg/m³), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m²) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.

PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES

En primer lloc es realitzarà una esbrossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderroc de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, per procedir tot seguit a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

REMOLTA I TRANSPORT DE LA TERRA VEGETAL FERTILITZADA

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra esdevingui fang.

ESTESA I CONFORMACIÓ

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.

El contractista tornarà a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit i incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.

MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m³) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es podrà fer per metres quadrats (m²) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte.

1.1.1.2 Adobs

DEFINICIÓ

Els adobs són productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- adobs orgànics
- adobs minerals
- adobs complexos

CONDICIONS GENERALS

a) Adob orgànic:

- L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç.
- Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "lard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida o a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, s'escamparà sobre la terra vegetal tot barrejant-lo immediatament amb aquest per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.
- La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m³).

b) Adob mineral:

Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:

- Nitrogenats:

Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoniac i urea i nitrosulfat amònic.

- Fosforats:

uperfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).

- Potàsics:

Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita), kainita i silvinita) i cendres vegetals.

- Càlcics:

Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.

a) Adob complex:

Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, amoniac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob que s'ha d'utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.

MESURAMENT I ABONAMENT

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sèmbrs.

1.1.1.3 Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.

a) Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.

b) Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.

- c) Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.
- d) Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que se se subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.

CONDICIONS GENERALS

Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria i els plànols i reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.

Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes de pas de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.

El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.

Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.

El creixement serà proporcionat a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.

Les dimensions que figuren al projecte són:

Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).

Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.

Serán rebutjades les plantes:

- que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties
- que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes
- que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions
- que no vinguin protegides per l'embalatge oportú

El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.

CONDICIONS ESPECÍFIQUES

Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar. Les coníferes han d'anar amb mota de terra protegida amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots terminals, tant en guia central com en ramificacions.

Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.

PRESENTACIÓ

Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre

les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.

Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-les fins al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

1.1.1.4 Llavors

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:

No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.

Si en el període de garantia es produïssin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de sembra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.

Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

1.1.1.5 Humus

S'anomena humus el material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

CONDICIONS GENERALS

Haurà d'estar constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 2.9 "Sembres".

1.1.1.6 Obertura de clots

DEFINICIÓ

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta s'hi puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé hi càpiga folgadamment la mota.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de sots sense que la direcció d'obra n'aprovi prèviament el replanteig.

El treball d'obertura s'ha de realitzar amb el sòl humit, perquè d'aquesta manera la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització del sòl.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utilitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil

Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions articulars, les dimensions dels clots seran les següents:

- per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m
- per a frondoses de tres a arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
- per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportarà una capa de 20 cm de material drenant
- per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m
- per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 0,50 x 0,50 x 0,50 m
- la resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

MESURAMENT I ABONAMENT

L'obertura de clots s'abonarà per unitat d'obertura de clot mesurat al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació, adobat, aportació de terres, tub corrugat perforat i el primer reg.

1.1.1.7 Plantacions

DIPÒSIT

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es rebin a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan ra reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llauna, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

DESSECACIÓ

Si les plantes presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin, o bé es dipositarà en la rasa coberta amb terra humida la totalitat de la planta (no solament les arrels).

PRESENTACIÓ

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin proporcionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que pugui establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

PODA DE PLANTACIÓ

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir l'adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la direcció facultativa.

NORMES GENERALS

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es desprengui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.

En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.

MOMENT DE LA PLANTACIÓ

La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.

No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...

Aquesta norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrelen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.

La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és l'adequat.

1.1.1.8 Plantacions a arrel nua

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:

- poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelament, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre
- supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció
- aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament
- protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats
- regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

1.1.1.9 Aspres i vents

DEFINICIÓ

S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.

CONDICIONS GENERALS

- Vents:
Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base. Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar provistos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.
- Aspres:
L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrassiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

1.1.1.10 Reg de plantació

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més mollà que l'envolta.

1.1.1.11 Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s'inclou el subministrament i transport, l'obertura de sots, adobs, plantació, el reg efectuat abans i durant la plantació i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement, sempre que el quadre de preus o pressupost no digui una altra cosa.

1.1.1.12 Sembres

DEFINICIÓ

Es defineix la sembra com el procediment de repoblació artificial que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

MATERIALS

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

EXECUCIÓ DE LES SEMBRES

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, i no es podrà realitzar en dies no adients, tals com dies de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres es poden executar segons els procediments següents:

- a) Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, al més uniformement possible.

- Per tal d'evitar una mala distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.
 - Les llavors s'han de plantar a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que aquesta fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta del tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.
 - Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la direcció d'obra la que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.
- b) Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície per sembrar; tot seguit, sobre la dita palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides, juntament amb els corresponents adobaments. A continuació es rega la coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques que afavoreixin, no solament la germinació de llurs llavors sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial que tingui la potència necessària per a transportar o llançar el betum fins a les parts més allunyades.

1.1.1.13 Hidrosembra

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a l'hidrosembra.

MATERIALS NECESSARIS

a) Barreja de llavors

- La barreja de llavors per utilitzar i la quantitat a aplicar, estarà dissenyada i prescrita específicament d'acord amb les condicions de la zona per tractar: altura, orientació, exposició, clima i composició del sòl, naturalesa i pendent.
- La barreja de llavors estarà envasada en sacs de 25 kg. A cada sac s'ha de veure una etiqueta amb el percentatge de les diverses classes de llavors de la barreja. S'aportaran 300-400 kg/ha de llavor.

b) Adobs

- Juntament amb la llavor, s'aportarà l'adob. Aquest serà soluble i òrgano-mineral.

c) Mulch

- Per a cobrir la llavor i afavorir la germinació es projectarà sobre el sòl material d'origen vegetal. Aquest material seran fibres curtes per a pendents superiors als 20% i fibres llargues per a les que siguin inferiors a aquest pendent.

d) Fixador-estabilitzador

- Juntament amb el mulch s'aportarà una dispersió d'un polímer de propionat de polivinil amb efecte fixador i estabilitzador de la superfície del sòl. S'aportaran de 30 a 100 g/m² d'aquest producte en funció de l'estat de la superfície per hidrosempar.

e) Maquinària

- La maquinària serà una hidrosempadora de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.
- L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar (per exemple, amb una càrrega d'hidrosembra es poden sembrar 5.000 m² amb 1.000 kg de barreja fertilitzant i estabilitzant, 150 kg de llavors i 9.000 litres d'aigua).

f) Reg

- El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.
- S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproductius, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament de la hidrosembra es farà per metres quadrats (m²) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, regs i operacions esmentats a l'apartat 2.6, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

CONSERVACIÓ DE L'ENJARDINAMENT

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions, de sots, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició de les plantacions i sèmres i totes les cures culturals que siguin necessàries per tal de garantir les sèmres i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'obra" descrita a l'article 1.20 del Plec de Condicions Tècniques Generals, però atès el seu caràcter peculiar es descriu amb més detall al present article.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportarà a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

REPOSICIÓ

La reposició és la resembra i substitució de plantes que el contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia, fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no s'hagin desenvolupat segons les previsions, a judici del a direcció d'obra, o hagin estat malmeses per accidents.

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats. l'execució de les quals es repeteix.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Primerament, es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, i els materials que es considerin de mala qualitat, ies transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, i hauran de complir les prescripcions fixades anteriorment.

REGS D'AIGUA

El reg de l'arbrat i dels arbustos s'efectuarà a canó lliure i l'aportació anual d'aigua no serà inferior als 200 litres, per als arbres, i als 20 litres, per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: Un reg setmanal en el període comprès entre el mes de febrer i d'octubre, i un de quinzenal la resta de l'any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d'octubre, essent quinzenal la resta de l'any.

Segons any: Un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.

Tercer, quart i cinquè any: Els regs, tant en arbres com en arbustos, es realitzaran per quinzenes en els mesos de maig, juny i setembre, i setmanalment en els mesos de juliol i d'agost.

Les sembres se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit. Segons l'època de sembra i les condicions metereològiques, el reg es podrà espaiar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d'estiu per a evitar l'atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

CONDICIONS GENERALS

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

No es consideren aptes les aigües salinitoses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. Tampoc s'utilitzarà aigua amb una PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesianes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haurà de prendre la precaució d'airejar-les prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

MESURAMENT I ABONAMENT

La conservació i regs de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació, reposició, regs de les plantacions i sembres i consum d'aigua durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de l'enjardinament" que figuri al pressupost del projecte.

El contractista haurà de notificar a la direcció facultativa, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

En cas que no existeixi la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions i sembres, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s'ajustarà, en aquest cas, al que estableix la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

CONDICIONS TÉCNIQUES

MATERIALS

1. AIGUA

Serà potable i exenta de substàncies minerals. No s'utilitzaran aigües que no compleixin una o varies de les següents condicions:

- exponent d'hidrogen pH (UNE 7.234): ≥ 5
- substàncies disoltes : ≤ 15 gr/l (15.000 p.p.m)
- sulfats expresats en SO (UNE 7.131) excepte pelciment SR, en el que s'eleva aquest límit a 5 gr/l(5.000 p.p.m): ≤ 1 gr/l (1.000 p.p.m)
- ió clor Cl (UNE 7.178) per a formigó armat: ≤ 6 gr/l (6.000 p.p.m)
- hidrats de carboni (UNE 7.132): 0
- substàncies orgàniques solubles en eter (UNE 7.235): 15 gr/l (15.000 p.p.m)

Es podran utilitzar aigua de mar o aigües salines analogues per a pastar formigons que no tinguin cap mena d'armadura.

2. GRANULATS

a)Generalitats.

Poden fer-se servir grava i sorra natural procedent de riu i mina o matxucada, o bé barrejes d'elles. En el cas d'utilitzar escoria siderúrgica com a granulat, es comprovarà previament que és estable, es a dir, que no conté silicats inestables o compostos ferrossos (UNE 7.243).

Es prohibeix l'ús de granulats que continguin sulfurs oxidables.

- sorra o franulat fi: granulat o part del mateix que passa per un tamís de 5 mm de llum malla (tamís 5 UNE 7.050).
- grava o granulat gros: el que resulta retingut pel tamís anterior.
- granulat (total): poseeix (natural o per barreja) les proporcions de sorra i de grava adequats per a la fabricació de formigó.

Els granulats hauran d'arribar a l'obra mantenint les seves característiques granulomètriques de cadascuna de les seves fraccions.

b)Tamany del granulat.

El tamany màxim del granulat gros serà el menor de les dimensions següents:

- 0,8 de la distància horitzontal lliure entre armadures que no formin grup, o entre una vora de la peça i una armadura que formi un angle no major de 45 amb la direcció del formigonat.
- 1,3 de la distància entre una vora de la peça i una armadura que formi un angle no major de 45 amb la direcció de formigonat.
- 0,25 de la dimensió mín. de la peça, excepte als casos següents:
 - * 0,33 de l'amplada lliure dels nervis dels forjats i d'altres elements de gruix petit que es justifiqui.
 - * 0,5 del gruix mínim de la llosa superior dels forjats.

c) Condicions fisico-químiques.

La quantitat de substàncies perjudicials que poden presentar els granulats no passarà dels límits següents:

<u>Quantitat màxima en el pes total de la mostra</u>	<u>Grava</u>	<u>Sorra</u>
-terrosos d'argila (UNE 7.133)	1,00	0,25
-partícules toves (UNE 7.134)	--	5,00
-material retingut pel tamís 0,063 UNE 7.050 i que flota en un líquid de pes específic 2 (UNE 7.244)	0,50	1,00
-compostos de sofre expresats en SO i referits al granulat sec (UNE 83.120)	0,40	0,40

No s'utilitzaran aquells granulats fins que presentin una proporció de matèria orgànica que produeixin un color més fosc que el de la substància patró (UNE 7.802). No s'utilitzaran granulats fins dels que l'equivalent de sorra (EAV), determinat "a vista" (UNE 83.131/87) sigui inferior a:

- 75, per a obres en ambients I i II (capítol 13.3 EHE-98)
- 80, per a obres en ambient III o que hagin de suportar cicles de glaç/desglaç (capítol 13.3 EHE-98).

Les sorres procedents de matxucada de roques calcàries, entenen com tal aquelles roques sedimentàries carbòniques que contenen al menys un 50% de calcita, que no compleixen l'especificació de l'equivalent de sorra, podran ser acceptades com a vàlides sempre que el valor de blau de metilè (UNE 83.130/87) sigui $\leq 0,60$ gr de blau per cada 100 gr de fins, per obres en ambients I i II, o bé $\leq 0,30$ gr de blau per cada 100 gr de fins, per obres en ambient III o amb cicles de glaç/desglaç.

El granulat no presentarà reactivitat potencial amb els alcalis del ciment. El granulat es considerarà potencialment reactiu si:

- per a $R \geq 70$, la concentració de SiO resulta $> R$
- per a $R < 70$, la concentració de SiO resulta $> 35 + 0,5R$

d) Condicions físico-mecàniques.

Es compliran les següents limitacions:

- friabilitat de la sorra (FA) (assaig micro-Deval, UNE 83.115) ≤ 40
- resistència al desgast de la grava (assaig de los Angeles, UNE 83.116) ≤ 40
- absorció d'aigua pel granulat (UNE 83.133 i 83.134) $\leq 5\%$

La pèrdua de pes màxima experimentada pel granulat al ser sotmès a cinc cicles de tractament amb sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7.136) no serà superior a:

- granulat fi: *amb sulfat sòdic = 10%
*amb sulfat magnèsic = 15%
- granulat gros: *amb sulfat sòdic = 12%
*amb sulfat magnèsic = 18%

e) Granulometria i Coeficient de forma.

Per al granulat gros els fins que passen pel tamís 0,080 UNE 7.050 no excediran de 1% del pes total de la mostra, podent-se admetre fins a un 2% si es tracta de granulat procedent de la matxucada de roques calcàries.

Per al granulat fi, la quantitat de fins que passen pel tamís 0,080 UNE 7.050, expressada en percentatge del pes total de la mostra, no excedirà del 6% amb caràcter general. En sorres procedents de la matxucada de roques calcàries aquest límit, en funció de les condicions d'ambient pot elevar-se a:

- 15% obres en ambients I i II
- 10% obres en ambient III o que hagin de patir cicles de glaç/desglaç. El coeficient de forma de granulat gros (UNE 7.238) no ha de ser inferior a 0,15. En cas contrari, l'ús d'aquest granulat vindrà supeditat a la realització d'assajos previs en laboratori.

f) Emmagatzematge.

Els granulats deurán emmagatzemar-se de tal forma que restin protegits d'una possible contaminació per l'ambient i, especialment, pel terreny, no havent-se de barrejar de forma incontrolada les diferents fraccions granulomètriques.

Deuran adoptar-se les necessàries precaucions per a eliminar la segregació, tan durant el transport com al emmagatzemar-ho.

3.CIMENT

Podrán utilitzar-se qualsevol tipus de ciment mentre compleixi la reglamentació vigent per aquest material. També es podran utilitzar ciments legalment fabricats i comercialitzats en un Estat membre de la C.E.E. que siguin conformes amb les especificacions en vigor en aquests Estats, sempre que aquestes tinguin un nivell de seguretat equivalent al que exigeix la reglamentació espanyola.

La resistència del ciment no serà inferior a 250 kp/cm².

L'utilització de ciments aluminosos serà objecte d'estudi especial i s'observaran estrictament les especificacions contingudes en l'Annex

4 de la EHE-98.

Als documents d'origen figurarà el tipus, classe i categoria a que pertany el ciment, així com la garantia del fabricant de que el ciment compleix les condicions exigides. El fabricant enviarà, si li fos sol·licitat, copia dels resultats d'anàlisi i assaigs corresponents a la producció de la jornada a la que pertany la partida servida.

4. CALÇ

Calç aerea: seran de procedència acreditada i no deuran de contenir ossos, pinyols ni d'altres substàncies estranyes. Al amarat-se la calç resultarà una pasta untosa al tacte, ferma i compacta, que s'endureixi lleugerament al secar-se, conservant-se, al contrari, indefinidament pastosa en llocs humits o dins de l'aigua. Es rebutjaran aquelles partides que per envelliment o mal emmagatzematge, s'hagin amarat espontàniament.

Calç hidràulica: es rebutjaran les que presentin compacitat excessiva, vitrificació a les arestes o amarat superficial, símptomes de cocció defectuosa. S'emmagatzemarà cuidadosament.

5. GUIX

El guix pur estarà ben cuit, molgut i tamisat, exent de tota pasta terrosa, i provindrà directament del forn, rebutjant-se tot aquell que presenti senyals d'hidratació. Pastat en un volum d'aigua igual al seu i estes en un parament, no deurà estovar-se ni esquarterar-se ni presentar en la seva superfície manifestacions salitroses. Es pastarà acuradament a mida que es vagi utilitzant. Es conservarà a lloc molt sec, separat del terra per taulons.

6. ADDITIUS

L'utilització d'additius i adicions no pot fer-se en cap cas sense l'expressa autorització del director de l'obra. Es justificarà mitjançant els oportuns assaigs que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense perturbar excessivament les característiques del formigó ni representar perill per a la durabilitat del formigó ni per la corrosió d'armadures.

Additius son aquelles substàncies o productes que incorporats al formigó abans de, o mentre el pastat (o mentre el pastat suplementari) en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen la modificació desitjada en estat fresc i/o endurit d'alguna de les característiques, de les seves propietats habituals o del seu comportament.

El fabricant subministrarà l'additiu correctament etiquetat, segons UNE 83.275/87.

7. ALTRES MATERIALS

La resta de materials (ceràmics, plàstics, petris, etc.) deuran complir amb lo especificat al Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

La D.F. podrà sotmetre tots els materials a les proves i anàlisi que estimi oportuns.

MORTERS I PASTES

Per a caracteritzar un morter s'expressa la seva dosificació, resistència i plasticitat.

En la dosificació s'indica el conglomerat, o conglomerats, utilitzats i el número de parts en volum dels seus components. L'últim correspon sempre al nombre de parts de sorra.

La resistència a compressió d'un morter en kg/cm² és la mitja aritmètica dels tres valors més baixos obtinguts sobre sis provetes de 4x4x16 cm³, amb esat de 28 dies, conservades en ambient humit a 15C^o.

La plasticitat és funció de la consistència i del contingut de fins de morter procedents de la cal o la sorra. Per aquesta raó, es recomana l'adició de cal al morter de ciment o l'ús de sorres amb una certa proporció d'argiles i altres fins, sempre que no excedeixi del límit del 15%. La consistència es determina medint l'assentament en el con d'Abrams. Aquest assentament serà de 17+2 cm. No es produirà segregació dels components del morter, de manera que dues mostres obtingudes en llocs diferents de la massa, després d'alguns temps han de

presentar en tots els casos la mateixa proporció de conglomerat, sorra i aigua. La plasticitat del morter es classifica en grasa, sograsa i magra.

a) Pastat

El conglomerat en pols es barreja en sec amb la sorra afegint-hi després l'aigua. Si es fa servir cal en pasta, s'abocarà aquesta sobre la sorra o sobre la barreja en sec del conglomerat i la sorra. El pastat dels morters es realitzarà preferentment amb pastadora o formigona, batent el temps precís per a aconseguir la seva uniformitat amb un mínim de tres minuts. Quan el pastat es realitzi a mà, es farà sobre una plataforma impermeable i neta, realitzant-se, com a mínim, tres batudes.

El morter de ciment s'utilitzarà dintre de les dues hores immediates al seu pastat. Durant aquest temps se li podrà afegir aigua, si és necessari, per a compensar la pèrdua d'aigua de pastat. Passat el termini de dues hores el morter sobrer es rebutjarà sense intentar tornar-lo a fer utilitzable per qualsevol procediment ni afegir-lo a un morter nou. El morter de calç podrà fer-se servir durant temps limitat si es conserva en les degudes condicions.

FORMIGÓ

a) La resistència mínima del formigó serà:

- 125 kp/cm² per acer AE-215L
- 150 kp/cm² per acer AEH-400
- 175 kp/cm² per acer AEH-500
- 200 kp/cm² per acer AEH-600

b) Docilitat del formigó.

No s'utilitzaran formigons de consistència fluida, recomanat-se els de consistència plàstica compactats per vibrat. Les diferents consistències, els valors límits dels assentaments del con d'Abrams i les toleràncies són:

consistència	assentament	tolerància
seca	0 –2	0
plàstica	3 –5	-1
tova	6 –9	-1
fluida	10 –15	-2

Es realitzaran tots els assaigs de resistència especificats a la instrucció EHE-98 i aquells que la D.F. consideri oportuns.

ARMADURES

a) Generalitats

Les armadures pel formigó seran d'acer en barres llises, corrugades o malles electrosoldades. Es prohibeix l'utilització de filferros llisos trefilats com a armadures per a formigó armat, excepte com a components de malla electrosoldada. Els filferros corrugats que compleixin només les condicions exigides per a ells com components de malles electrosoldades podran utilitzar-se com armadura transversal en elements prefabricats.

Als documents d'origen figuraran la designació i característiques del material, segons el corresponent apartat 9.2, 9.3 i 9.4 de la EHE-98, així com la garantia del fabricant de que el material compleix les característiques exigides per l'instrucció EHE-98. Les seves característiques s'especifiquen al quadre corresponent inclòs en la documentació gràfica. Complirà les condicions establertes a la instrucció EHE-98.

b) Doblegament de les armadures

En general aquesta operació es realitzarà en fred i velocitat moderada, per mitjans mecànics, no admeten-se cap excepció en el cas d'acers endurits per deformació en fred o sotmesos a tractaments tèrmics especials. Quan es tracti d'armadura d'acer AE 215L s'admetra el doblegat en calent sempre que no s'arribi a la temperatura corresponent al vermell cirera fosc (uns 800C°) i deixant després refredar lentament les barres escalfades.

El doblegat de les barres, si no s'indica el contrari al projecte, es realitzarà amb diàmetres interiors "d" que compleixin les condicions següents:

- no ser inferiors als indicats a l'article 9 de la EHE-98
- no ser inferiors a 10 vegades el diàmetre de la barra
- no ser inferiors a $2 \cdot F_{yk}$

$$d = \frac{F_{yk}}{3 \cdot F_{ck}} \cdot \text{diàmetre}$$

En cas de que el recobriment lateral de la barra doblegada sigui superior a dos vegades el diàmetre de la barra podrà reduir-se la tercera limitació, aplicant un factor igual a 0.6 el valor donat per la fórmula.

Els estreps podran doblegar-se amb diàmetres inferiors als anteriorment indicats, sempre que no originin principi de fisuració. El diàmetre utilitzat no haurà de ser inferior a l'indicat a l'article 9 de la EHE-98 per a l'assaig de doblegat simple ni inferior a 3 cm. No s'admetrà el redreçament de colzes.

ENCOFRATS

Podran ser de fusta, metàl·lics o d'altres materials, nets i sense deformacions ni guerxaments.

Tindran la rigidesa i la resistència necessàries per a suportar el formigó sense moviments locals superiors a 3 mm, ni de conjunts superiors a L/1000. Els junts d'encofrat no seran superiors a 3 mm per tal d'evitar la pèrdua de beurada, però hauran de tenir la franquícia necessària per evitar que els taulers es comprimeixin i s'aixequin per efecte de la humitat durant el formigonat.

El tauler per a formigonar a cara vista serà encadellat i tractat convenientment per a aconseguir una superfície uniforme. En qualsevol cas s'ha de tenir en compte la NTE-EM: Encofrats.

ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

1. Enderrocs

L'element per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (claveguerons, aigua, electricitat, etc.).

Els claveguerons anul·lats s'han de deixar tapats. S'han de protegir els elements de servei públic que es puguin fer malbé.

S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix, sense soscar.

Si la càrrega de runa és manual, s'ha de trossejar l'element per tal de facilitar-la.

Quan a l'enderroc de murs de contenció l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

A l'enderroc de murs, quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per a evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre el mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap a l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. En acabar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçària superior a 20 vegades el seu gruix.

A l'enderroc de claveguerons, aquest haurà de ser desinfectat en el cas que pugui transmetre malalties infeccioses.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

S'han de regar les parts per enderrocar i s'han de carregar per evitar la formació de pols.

No s'han d'acumular terres excavades o runes als costats de les rases.

En el cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, cal suspendre les obres i avisar a la D.F.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior a 60 Km/h.

2. Moviment de terres.

a) Neteja i esbrossada del terreny.

Neteja i esbrossada del sector del terreny destinat a l'edificació de la zopna influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada pel desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc. que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resulten de l'extracció d'arrels o d'altres elements s'han de reblir amb terres del mateix terreny i de compactació homogènia.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la D.F. no hagi acceptat com a útils.

b) Excavació d'un rebaix o una buidada de soterrani.

Els rebaixos s'entenen en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions. Les excavacions s'entenen en terreny amb dos o més costats fixos on és factible una maniobrabilitat de màquines o de camions sense grans dificultats.

S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m. S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.F. L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat. Si s'han de fer rampes han de tenir les característiques següents:

- amplària $\geq 4,50$ m
- pendent $\leq 12\%$ en trams rectes i $\leq 8\%$ a les corbes
- un tram de pendent $\leq 6\%$ i de llargària ≥ 6 m abans de sortir a la via pública.
- el talús fixat per la D.F.

Toleràncies d'execució:

- dimensions20cm
- nivells.....10cm
- plom o talús.....2

Les terres s'han d'extraure de dalt a baix, sense soscavar-les.

S'han d'extraure les terres o els materials que es puguin despendre.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a les vores dels talussos.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior a 60 Km/h.

En el cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, restes de construccions, etc.) cal suspendre les obres i avisar a la D.F.

c) Excavació de rases, pous i recalçats.

El fons de la rasa, pou o recalçat ha de quedar horitzontal. L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

Toleràncies d'execució:

- dimensions5%
- 5 cm com a mínim
- replanteig parcial dels eixos..... 2 cm
- replanteig total dels eixos.....5 cm
- nivells.....5

- horitzontalitat.....2 cm en 1m
- aplomat del talús i de les cares laterals.....2

Els 20 cm últims del fons de la rasa, pou o recalçat no s'han d'extreure fins al moment del formigonat de manera que no quedi exposat a l'intempèrie.

La qualitat del terreny al fons de la rasa, pou o recalçat requereix l'aprovació explícita de la D.F.

S'han d'estrebar els terrenys solts o engrunats i quan en fondàries superiors a 1,30 m coincideixin algun dels casos següents:

- s'hagi de treballar dins
- es treballi en una zona immediata que pugui quedar afectada per un possible esllavissament.
- hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També, sempre que per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la D.F.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de despreniment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a les vores de la rasa, pou o recalçat.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades. No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior a 60 Km/h.

En el cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, restes de construccions, etc.) cal suspendre les obres i avisar a la D.F.

d) Rebliment, estesa i piconatge de terres

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades. Les terres s'han d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista en funció dels mitjans que s'utilitzin.

Compactació amb mitjans mecànics. Densitat (NLT-107/72): $\geq 95\%$ de l'assaig PM.

Les terres que s'utilitzin han de complir:

- contingut de pedres a mida ≥ 10 cm.....nul
- % que passa pel tamís 0,080UNE7.050..... $< 35\%$
- límit líquid (LL)..... < 40
- densitat (Proctor Normal)..... > 175 Kg/dm³
- índex CBR..... > 5
- contingut de matèria orgànica..... $< 1\%$

No s'ha de treballar a una temperatura de $< 2\text{C}^\circ$

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de desguàs necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció, la compactació s'ha de fer amb piconadora.

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els serveis públics afectats per les obres.

e) Rebliment i estesa de graves per a drenatge.

Rebliment i estesa de graves per tongades de gruix uniforme (25 cm com a màxim) i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, no han de tenir argiles, margues i d'altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.F. en funció del terreny adjacent i del sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

-mida del granulat: ≤ 76 mm

-% que passa pel tamís 0,080UNE7.050 : $\leq 5\%$

No s'ha de treballar a una temperatura < 0 C°.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de desguàs necessaris per a evitar entollaments.

3. Transport de terres o runa a l'abocador.

Els abocadors de terra o runa dintre de la mateixa obra han de ser definits per la D.F. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, proveït dels elements que calen pel seu desplaçament correcte. L'operació de càrrega de terres s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients. El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequat a la maquinària que s'utilitzi. Durant el transport s'han de protegir les terres de manera que no es produeixin abocades en els trajectes utilitzats.

S'han de transportar totes les terres i tots els materials provinents d'excavacions, rebaixos o enderroc que la D.F. consideri inadequats o sobrins, a un abocador autoritzat. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen pel seu desplaçament correcte. Durant el transport s'han de protegir les terres o les runes de manera que no es produeixin abocades en els trajectes utilitzats.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

1. Condicions del procés constructiu.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5 C° i 40 C°. El formigonat s'ha de suspendre quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0 C°. Fora d'aquests límits el formigonat requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària tal que no absorbeixi l'aigua del formigó. L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans d'iniciar l'adormiment.

La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alçària màxima de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense segregacions.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser com a mínim de 15 dies en temps calorós i sec, i de 7 dies en temps humit.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la D.F. En tornar a iniciar el formigonat s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixar els granulats al descobert i el junt net. Per fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius. Abans de formigonar s'ha d'humitejar el junt. Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h. s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi. No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciment incompatibles entre ells.

2. Encofrats.

Els elements que formen l'encofrat han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar sense deformacions superiors a les admisesibles, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonat. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de portar marcada l'alçària per formigonar.

El fons de l'element i l'encofrat han de ser nets abans de començar a formigonar.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofrat fàcil. El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotregades.

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els motlles, en encofrats de sostres nervats, s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposi una disminució de la secció dels nervis del sostre. No han de tenir deformacions, cantells trencats o fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells inferiors dels nervis formigonats.

El termini de desencofrat ha de ser el que determini la D.F.

Moviments locals de l'encofrat : ≤ 3 mm.

Moviments del conjunt : $\leq L/1000$

Toleràncies d'execució:

-replanteig parcial dels eixos.....	20 mm
-replanteig total dels eixos.....	40 mm
-dimensions.....	10 mm
-aplomat.....	10 mm
-planor.....	5 mm en 1m 0,5% de la dimensió

Abans de formigonar s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

3. Armadures.

Les armadures col·locades han d'estar netes d'òxids no adherents, pintures, greixos d'altres substències perjudicials.

Les barres han d'anar subjectades sòlidament entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i el piconatge del formigó. Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura. Els ganxos de l'ancoratge no han de tenir esquerdes ni fissures.

El diàmetre de les barres resistents ha de ser ≥ 12 mm i el de les de repartiment o estreps ≥ 6 mm en els fonaments i recalçats.

La secció equivalent de les barres d'armadura de pilars, murs, jasseres, llindes, etc. no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

Les armadures d'espera dels elements verticals han d'anar lligades a l'engraellat inferior del fonament, recalçat, etc.

El recobriments de l'armadura, inclosos els estreps, ha de complir:

- en el fons del donament o recalçat..... ≥ 7 cm
- en els laterals del fonament o recalçat..... ≥ 4 cm

Per aconseguir aquests recobriments s'han d'utilitzar separadors.

La distància entre barres ha de complir:

- * \geq diàmetre de la barra més gran
- * ≥ 2 cm
- * $\geq 6/5$ del granulat màxim

La distància lliure barra-parament ha de complir:

- * $\geq D$ màxim
- * $\geq 3/4$ granulat màxim
- * ≥ 20 mm
- * ≥ 40 mm

En zones de compressió es poden posar en contacte 3 barres com a màxim, o 4 si no porten empalmament. En cap punt d'empalmament es poden superar les 4 barres. El cercle circumscrit de les barres en contacte ha de ser de $D \leq 70$ mm. En zones de tracció es poden posar en contacte 3 barres, com a màxim. El cercle circumscrit ha de ser de $D \leq 50$ mm. Els diàmetres d'aquests cercles han de regir per a les limitacions anteriors.

Només hi ha d'haver els empalmaments que consten en el projecte o autoritza la D.F. S'han de realitzar en cavalament per prolongació recta. Per a fer-ho d'una altra manera es requereix l'autorització i les instruccions explícites de la D.F. Sempre ha de complir les condicions següents:

-no s'admeten empalmaments a les barres d'un engraellat de llargària ≤ 3 m. Per a llargàries superiors, els cavalaments s'han de fer:

- * a l'eix del pilar, a l'armadura superior
- * entre pilars a l'armadura inferior
- * la separació entre les barres ha de ser $\leq 4D$. Per a barres en tracció també s'ha de complir: a) $\geq D$ de la més gran
 - b) ≥ 2 cm
 - c) $\geq 6/5$ granulat màxim
- * si la secció de les barres empalmades és $\leq 50\%$ de les existents, l'armadura transversal ha de ser $1/3$ de la secció de la barra de D més gran. Si la secció és $> 50\%$, ha de ser $2/3$.

Toleràncies d'execució:

- * llargària de l'ancoratge o de la solapa: nul·la (mínim establert)
- * recobriments: nul·la (mínim establert)
- posició de les armadures: 10 mm no acumulatius

4. Condicions dels elements construïts en formigó armat.

Després del formigonat les armadures han de mantenir la posició prevista al projecte. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits de massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat o d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

La resistència a la compressió del formigó al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$.

La temperatura del formigó en el moment de l'abocada ha de ser ≥ 5 C° i la temperatura dels elements on es fa l'abocada ≥ 0 C°.

Toleràncies d'execució en pilars i murs:

- replanteig parcial dels eixos.....20 mm
- replanteig total dels eixos.....40 mm
- replanteig dels eixos entre dues plantes consecutives.....20 mm
- aplomat en una planta.....10 mm
- aplomat total.....30 mm
- dimensions.....10 mm
- alçària.....+ 20 mm
- 10 mm
- posició de les armadures.....10 mm

Toleràncies d'execució en jasseres, cercols i llindes:

- replanteig dels eixos respecte a l'element de suport.....10 mm
- aplomat.....5 mm

-dimensions.....10 mm
-horitzontalitat: 5 mm en 0,1 m.....15 mm en total
-posició de les armadures.....10 mm

Toleràncies d'execució en sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats i lloses:

-horitzontalitat: 5 mm en 0,2 m.....15 mm en total
-separació entre els eixos dels nervis.....5 mm en 0,1 m
50 mm en total
-desviació dels nervis.....5 mm en 0,1 m
-amplaria dels nervis.....+ 10 mm
5 mm
-dimensions dels àbacs.....20 mm
-gruix de la capa de compressió.....+ 10 mm
5 mm
-posició de les armadures.....10 mm

No s'accepten toleràncies en el recobriment de les armadures.

ESTRUCTURES D'ACER

1. Condicions generals.

Cadascun dels elements ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant segons les especificacions de la D.F. ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra. La secció de la peça no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

2. Soldadura

La soldadura al taller ha de ser elèctrica, semiautomàtica o automàtica per arc en atmosfera de gas amb electrode fusible sense revestir. La soldadura a l'obra ha de ser elèctrica, manual, per arc descobert, amb electrode fusible de qualitat estructural bàsica. Els electrodes han d'estar secs, s'han de mantenir en el dessecador fins al moment d'utilitzar-los. Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir, de greix, òxids i pintura, cal tenir cura que quedin ben seques. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques. Després de fer un cordó de soldadura i abans del següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall. La soldadura no ha de tenir cap defecte que es repeteixi en una llargària superior a 10 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus. Els operaris han de fer el tipus de soldadura pel qual estiguin qualificats segons la UNE 14.010.

Les condicions d'execució, disposició i ordre en realitzar les soldadures han de ser les establertes en els Art. 3.2.4., 3.2.9., 3.3 i 3.4. de la MV- 104/1966.

Característiques dels electrodes:

-resistència a la tracció del metall aportat.....>= 42Kg/mm²
-allargament fins el trencament.....>= 22%
-resilència.....>= 5 mkg/cm²

Les soldadures s'han de fer protegides contra la pluja i a una temperatura > 5 C°. Per a temperatures < 5 C° es necessita l'autorització explícita de la D.F.

3. Condicions particulars dels elements.

El pilar d'arrencada ha d'estar soldat a la placa d'ancoratge dels fonaments. L'espai entre la placa i els fonaments s'ha de rebre de morter portland de dosificació 1:2, de consistència fluida i granulometria <= 1/5 del gruix del junt. La unió de pilars s'ha de fer per mitjà de platines de connexió col·locades perpendicularment respecte a l'eix del pilar i ha de complir les toleràncies d'apomat fixades. La unió entre els pilars i les platines de connexió s'ha de fer mitjançant soldadura contínua de penetració completa. Si els nusos són rígids han d'incorporar els trossos de jàssera corresponents fins el punt de moments flectors nuls.

La relació entre els gruixos del pilar, la placa d'ancoratge i els rigiditzadors ha de ser <= 0,7. El gruix de la platina de connexió entre els

pilars ha de ser ≥ 10 mm. El sortint exterior de la platina de connexió entre els pilars ha de ser ≥ 3 cm.

L'element d'ancoratge ha de portar incorporades a la seva cara inferior, per mitjà de soldadura, les barres d'ancoratge del diàmetre i la llargària especificats en el projecte. Les barres d'ancoratge han d'estar doblegades en els seus extrems amb els radis de gir previstos en la normativa vigent. La placa d'ancoratge ha de tenir, com a mínim, un forat de control per a verificar l'assentament correcte sobre el formigó dels fonaments. Un cop alineada, aplomada i anivellada la placa d'ancoratge ha de quedar totalment embeguda de formigó. La distància de les barres d'ancoratge al perímetre de la placa serà $\geq 2 D$ ó ≥ 50 mm. El diàmetre del forat de control serà ≥ 50 mm.

Les unions entre dues jàsseres s'han de fer per soldadura contínua de penetració completa i s'han de situar entre $1/4$ i $1/8$ de la llum amb una inclinació de 60° .

Els cantells de les peces de reforç no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element a què s'han d'unir. Les peces de reforç s'han de col·locar anivellades i aplomades. S'han d'immobilitzar durant el soldatge, sense una coacció excessiva, per mitjà de punts de soldadura.

Toleràncies d'execució de pilars:

-llargària del pilar d'1 a 3 m	3 mm
de > 3m a 6m.....	4 mm
-fletxa.....	$\leq L/500$
-dimensions de les plaques base del pilar.....	2%
-planor de les plaques base del pilar.....	0,2%
-dimensions dels rigiditzadors.....	0,2%
-replanteig parcial dels eixos.....	6 mm
-replanteig total dels eixos.....	13 mm
-replanteig dels eixos entre dues plantes consecutives pilar de costat > 120 mm.....	10 mm
-pilar de costat ≤ 120 mm.....	5 mm
-aplomat $\leq H/1000$	≤ 25 mm
-llargària de soldadures:	
de 15 mm, com a màxim	0,5 mm
de 16 a 50 mm	1,0 mm
de 51 a 150 mm	2,0 mm
de més de 150 mm	3,0 mm

Toleràncies d'execució dels elements d'ancoratge:

-dimensions.....	2%
-planor.....	0,2%
-separació entre les barres d'ancoratge.....	2%
-alineació entre les barres d'ancoratge.....	2 mm
-replanteig parcial dels eixos.....	4 mm
-replanteig total dels eixos.....	6 mm

Toleràncies d'execució de les jàsseres i biguetes:

-llargària de la jàssera d'1 a 3 m.....	3 mm
de > 3 a 6 m.....	4 mm
de > 6 a 10 m.....	5 mm
de > 10 a 15 m.....	6 mm
-fletxa.....	$\leq L/1500$
	≤ 10 mm
-aplomat (d=cantell).....	$\leq d/250$
-tolerància total (suma de les toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural).....	≤ 15 mm
-llargària de les soldadures:	
de 15 mm, com a màxim.....	0,5 mm
de 16 a 50 mm.....	1,0 mm
de 51 a 150 mm.....	2,0 mm
de més de 150 mm.....	3,0 mm

ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE CERÀMICA

1. Condicions generals

La paret ha de ser estable, resistent, plana i aplomada.

Els maons s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

Ha d'estar travada en els acords amb les altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta trava ha de ser per filades alternatives.

No han de quedar buits de maons oberts a l'exterior. Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Les obertures han de portar una llinda resistent. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre el morter. La llargaria de l'encastament serà ≥ 15 cm.

Si existeixen regates cal que estiguin fetes a màquina. El pendent serà ≥ 70 i la fondaria $\leq 2,5$ cm.

El gruix dels junts serà 1 cm.

Els arcs no han de tenir fissures i el seu assentament ha de ser el previst. Els junts han de ser plens i de gruix constant a l'intradós i a l'extradós. No hi ha d'haver regates. El gruix dels junts serà de 70 a 20 mm.

Les voltes de les escales no han de tenir fissures. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra. Els maons han de quedar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Les filades han de ser rectes, amb junts continus en la direcció de l'arc, si la D.F. no fixa altres condicions. Si és un doblat de volta, les filades de doblat han de quedar desplaçades respecte a les de senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos gruixos de maó cal que hi hagi una capa uniforme de morter. L'intradós ha de quedar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. El primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers graons. Si l'escala és d'un sol tram, ha de carregar només al principi i al final, i la secció transversal ha de ser horitzontal. Les voltes que recolzin unes sobre les altres, han de carregar al principi i al final, i les seccions transversals han de tenir forma arquejada amb una fletxa ≥ 5 cm. Els fulls de cada tram han de carregar sobre el tram anterior corresponent. Les voltes sobre petxines, i les heleicoidals, han de carregar sobre ragates al llarg de tot el perímetre. La fondaria de la regata ha de ser ≥ 3 cm. El gruix dels junts serà de 7 a 20 mm i el gruix de la capa intermèdia de morter de 10 a 15 mm.

2. Condicions del procès constructiu.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5° C i els 40° C i sense pluges. Si es sobrepassen aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 hores prèviament i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 Km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Els maons per col·locar han de tenir l'humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre morter.

En la construcció d'arcs s'ha de fer abans un replanteig dels maons de manera que es pugui assegurar el gruix de junts constant. L'arc s'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és l'últim maó per col·locar. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme. Si cal corregir la posició d'una peça, s'ha d'arrencar i s'ha de treure l'aglomerat. Només es poden tallar peces en arestes i acords, la resta s'han de col·locar senceres.

Toleràncies en l'execució de murs:

-replanteig parcial.....	10 mm
-replanteig total.....	20 mm
-distància entre obertures.....	20 mm
-alçària.....	15 mm en 3 m

	25 mm en total
-aplomat.....	10 mm en 3 m
	30 mm en total
-horitzontalitat de les filades.....	2 mm en 1 m
	15 mm en total
-gruix dels junts.....	2 mm

Toleràncies en l'execució d'arcs:

-replanteig de la directriu i la generatriu.....	10 mm
-nivells d'arrencada i de la clau.....	10 mm
-planor de les cares.....	10 mm en 2 m
	20 mm en total
-gruix dels junts de l'intradós i l'extradós.....	2 mm

Toleràncies en l'execució de voltes d'escala:

-replanteig.....	10 mm
-nivells d'arrencada, acord i clau.....	10 mm
-planor en una alineació.....	10 mm en 1 m
	20 mm en total
-gruix de junts.....	2 mm

REVESTIMENTS

1. ARREBOSATS

L'arrebossat acabat no ha de tenir esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'ha de respectar els junts estructurals.

Gruix de l'arrebossat 1,1 cm.

Distància entre mestres <= 150 cm.

Granulometria de la sorra del morter:

Tamís en mm	2.5	1.25	0.63	0.32	0.16	0.08
% en pes que hi passa	100	30 a 100	15 a 70	5 a 50	0 a 30	0 a 15

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'ha de refer les parts afectades.

Per iniciar la seva execució cal coberta s'hagi acabat i funcioni l'evacuació d'aigües.

S'ha de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal es poden repicar abans.

S'han de fer mestres amb el mateix morter ben aplomades als paraments, a les cantonades, als racons i als voltants d'obertures.

Si s'aplica sobre d'altres capes, aquestes han d'estar suficientment endurides.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

Per a les dessecacions artificials es requereix l'autorització explícita de la D.F.

No s'ha de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hago adormit.

Toleràncies d'execució:

- gruix de l'arrebossat.....2 mm
- planor.....3 mm en 1 m
- aplomat.....5 mm a cada planta

2. PINTURES

8.1 Pintures d'estructures.

a) Estructures de fusta (pintat amb una capa protectora, una desegelladora i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment ≥ 125 .

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, taques ni greixos.

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes. El contingut d'humitat de la fusta mesurat en diferents punts a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15 % per a coníferes o fustes toves i d'un 12 % per a frondoses o fustes dures. S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de la capa de protecció s'han de corregir i eliminar amb massilla possibles defectes segons les instruccions del fabricant, passant paper de vidre en la direcció de les vetes de la fusta i eliminant la pols.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir segons les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

b) Estructures d'acer (pintat amb dues capes d'emprimació antioxidant i dues d'acabat).

el revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment ≥ 125 .

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, taques, greixos ni òxid. El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir en funció de les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.

Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. la segona s'ha de tenir lleugerament amb pintura.

La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant. No s'ha de pintar sobre pintures molt fredes ni sobreescalfades per l'acció del sol.

S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

8.2. Pintures de paraments.

a) Pintat sobre ciment (una capa de fons diluïda i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C, la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %, la velocitat del vent sigui superior als 50 Km/h o plogui (aquestes dues últimes condicions en paraments exteriors). Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han de ser nets, no han de tenir pols, taques, greixos, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6 % en pes. Es recomana un temps mínim d'assecatge del ciment, d'un mes a l'hivern i de dues setmanes a l'estiu, abans d'aplicar la pintura. No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats per l'acció del sol. La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant.

b) Pintat sobre guix (una capa de fons i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior del 60 %. si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han de ser nets, no han de tenir pols, taques, greixos, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6 % en pes. Es recomana un temps mínim d'assecatge del guix, de tres mesos a l'hivern i d'un mes a l'estiu, abans d'aplicar la pintura. No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats per l'acció del sol.

La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant.

8.3. Pintures d'elements de tancament i de protecció.

a) de fusta (pintat amb una capa protectora, una capa segelladora i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que s'hagin pintat només les visibles.

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment ≥ 125 .

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, taques ni greixos.

La fusta no ha d'haver estat afectada pels fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes. El contingut d'humitat de la fusta mesurat en diferents punts a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15 % per a coníferes o fustes toves i d'un 12 % per a frondoses o fustes dures. S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falque de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de la capa de protecció s'han de corregir i eliminar amb massilla possibles defectes segons les instruccions del fabricant, passant paper de vidre en la direcció de les vetes de la fusta i eliminant la pols.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir en funció de les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

b) d'acer (pintat amb dues capes d'emprimació antioxidant i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment ≥ 125 .

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, taques, greixos ni òxid.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir en funció de les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura. La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

PAVIMENTS

1.SUBBASES DE GRANULAT.

Els granulats han de ser resistents i no han de tenir matèries estranyes.

La superfície de la subbase ha de ser plana i ha d'estar al nivell previst en el projecte.

La grava s'ha d'estendre amb capes de gruix uniforme, de 10 a 20 cm. Ha de ser compactada sòlidament. El granulat ha d'estar ben travat i no s'han de produir desplaçaments en passar el compactador.

Ha de tenir el pendent especificat en el projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient és ≤ 2 C.

S'ha de comprovar que el suport té la rasant prevista i una compactació ≥ 85 % de l'assaig P.M.

No s'ha d'estendre una nova tongada fins que s'hagi comprovat el nivell i el grau de compactació de l'anterior.

S'ha de prohibir tot tipus de trànsit fins que s'hagi consolidat definitivament.

Toleràncies d'execució:

-gruix.....	10 mm
	+20 mm
-nivell.....	20 mm
-planor.....	10 mm en 3 m

2. SOLERES DE FORMIGÓ

a) Condicions generals.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar reglejada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i els nivells previstos.

Resistència del formigó després de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$.

Ha de tenir junts transversals cada 25 m² amb distàncies no superiors entre ells als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, fets amb serra de disc. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix del paviment, de secció encadellada, i han de coincidir amb els junts de retracció.

b) Condicions del procés constructiu.

El formigó s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5 C i 40 C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70 % de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec.
- 7 dies en temps humit.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Toleràncies d'execució:

-gruix.....	10 mm
	+ 15 mm
-nivell.....	10 mm
-planor.....	5 mm en 3 m

3. RECRESQUES I CAPES DE MILLORA

3.1. Recrescudes del suport del paviment.

a) Recrescuda amb terratzo col.locat a truc de maceta amb morter M-40/b sobre llit de sorra.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces han d'estar col.locades a tocar i alineades. Els junts han de quedar plens de beurada de ciment blanc.

La recrescuda s'ha de fer sobre un llit de sorra de 2 cm de gruix.

La col.locació s'ha de fer a una temperatura ambient ≥ 5 C. Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per tal de no absorbir l'aigua del morter.

S'han de col.locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.

-nivell.....	10 mm
-planor.....	4 mm en 2 m

b) Recrescuda amb 4 cm de gruix de morter. No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar reglejada. ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i els nivells previstos.

Ha de tenir junts de retracció cada 25 m² amb distàncies no superiors entre ells als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, fets amb serra de disc. Ha de tenir junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb el suport. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Duresa Brinell superficial (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre) ≥ 3 Kg/mm².

El morter s'ha d'estar a una temperatura ambient entre 5 C i 40 C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5 % i el 40 %.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència. Durant el temps de cura s'ha de mantenir humitejada la superfície del morter. La recrescudat no s'ha de de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Toleràncies d'execució:

- gruix.....5 mm
- nivell.....10 mm
- planor.....4 mm en 2 m

3.2. Capes de millora, de neteja i anivellament.

a) Capa de millora del suport anivellat de paviments laminars depasta allisadora.

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

- gruix <= 1cm.

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5 C i 30 C.

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat prevista. Ha de tenir un grau d'humitat >= 2,5 %. Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

La pasta s'ha de preparar amb un 20 o un 25 % d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 minuts si és d'assecatge ràpid i de 20 a 30 minuts si és d'assecatge lent.

L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació per les pastes d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.

Toleràncies d'execució:

- gruix.....1 mm
- nivell.....10 mm
- planor.....4 mm en 2 m
- horitzontalitat.....4 mm en 2 m

b) Capa de neteja i anivellament de 3 cm de gruix de morter.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar reglejada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i els nivells previstos.

Ha de tenir junts de retracció cada 25 m² amb distàncies no superiors entre ells als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, fets amb serra de disc. Ha de tenir junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb el suport. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Duresa Brinell superficial (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre) >= 3 Kg/mm².

El morter s'ha d'estar a una temperatura ambient entre 5 C i 40 C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5 % i el 40 %.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència. Durant el temps de cura s'ha de mantenir humitejada la superfície del morter.

La recrescudat no s'ha de de trepitjar durant les 24 h següents la seva formació.

Toleràncies d'execució:

- gruix.....5 mm

-nivell.....	10 mm
-planor.....	4 mm en 2 m

INSTAL·LACIONS D'EVAQUACIÓ D'AIGÜES

1. BAIXANTS

El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra. Ha de ser estant al servei.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables una sota la copa i la resta a intervals regulars. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Quan passi a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Els trams instal·lats mai han de ser horitzontals o en contrapendent. La col·locació de la canonada s'ha de començar per la part superior de la instal·lació.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

2. PERICONS

El pericó ha d'estar format amb parets de totxana, sobre solera de formigó i tapat amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera de formigó ha de quedar al nivell previst. Ha de formar pendent per afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

S'ha de treballar a una temperatura entre 5 °C i 35 °C sense pluja.

Les peces ceràmiques han de tenir la humitat necessària per tal de no absorbir l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra quan aquesta hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista.

Abans s'ha d'humitejar la superfície.

ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Dades de l'obra

Tipus d'obra: Projecte d'ampliació de la platja de la piscina municipal i rampes d'accés

Emplaçament: masia del Pla
08297 Castellgalí

Superfície d'urbanització:
1.417 m².

Promotor: Ajuntament de Castellgalí

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Mònica Pozo i Lluch

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Mònica Pozo i Lluch

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia: la rasant del nou sector de platja està 4,5 mts aproximadament per sobre la rasant de la piscina i el que es fa és construir les rmpes per poder-hi accedir i adaptar l'àmbit.

Característiques del terreny: El subsòl és pedra, no es troba aigua que discorri per sobre de la capa rocosa.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: són equipaments municipals

Instal.lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:

La zona disposa de tots els serveis.

Ubicació de vials:

El camí les escoles té una amplada mitja de 9 mts. i ampliable al costat esquerre

El tècnic redactor:

Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les

diferents feines o fases del treball

- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

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

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs

- per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

1.1.1 SEGURETAT I SALUT

1.1.1.1 Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OM 9/3/71) (BOE 16/3/71)
- Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball (OM 9/3/71) (BOE 11/3/71)
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71, 11/3/71) (BOE 16/3/71)
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE 15/6/52)
- Reglaments dels Servei Mèdics d'Empresa (OM 21/11/59) (BOE 27/11/59)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (OM 20/9/73) (BOE 99/10/73)
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres (OM 14/3/60) (BOE 23/3/60)
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació (Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'*Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*
- Conveni núm. 62 de l'OIT de 23 de juny de 1937 i ratificat el 12 de juny de 1958.
- Conveni núm. 15 de l'OIT de 22 de juny de 1981 i ratificat el 26 de juliol de 1985.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut (Directiva 92/57/CEE, de 24 de juny).
- Llei de prevenció de riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre).
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).
- Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció (Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre). (BOE 25/10/97).

1.1.1.2 Senyalització i tancament de l'obra

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

1.1.1.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

Senyals, tanques i balisament

- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de balisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de balisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors

- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

Sistemes d'instal·lacions preventives

- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

Mitjans auxiliars preventius

- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

1.1.1.4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

1.1.1.5 Substàncies i materials perillosos

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

1.1.1.6 Riscos i mesures de protecció

1.1.1.1.1 Riscos

- despreniments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls
- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d'objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquitxos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment
- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades
- radiacions de soldadures
- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utilitatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

1.1.1.1.2 Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

1.1.1.1.3 Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

1.1.1.7 Instal·lacions provisionals

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respall, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.1.1.8 Serveis assistencials

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

1.1.1.9 Vigilant de seguretat

El nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

1.1.1.10 Comitè de seguretat i salut

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

- President : el cap d'obra o persona que designi
- Vicepresident: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari : un administratiu de l'obra
- Vocals : l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

1.1.1.11 Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

GRÀFIC DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

GRÀFIC DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

Data: 22/02/17

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESID

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21J3113	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Repicat gunitat formigó existent		38,000	7,500			285,000

TOTAL AMIDAMENT **285,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reixa existent a dalt		60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F2168963	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Muret existent sota l'actual talús		43,000	0,700			30,100

TOTAL AMIDAMENT **30,100**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona de platja nova		1.471,000				1.471,000

TOTAL AMIDAMENT **1.471,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Excavació fonament muret		144,000	0,600	1,150		99,360
2	Excavació complementària a justificar		161,000				161,000

TOTAL AMIDAMENT **260,360**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	F2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Explanació terreny superior		1.417,000	0,100			141,700

TOTAL AMIDAMENT **141,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

Data: 22/02/17

Pàg.: 2

1	Paviment rampa	116,000	1,500	1,000	174,000
2	Perfil talús	30,000	1,500	0,600	27,000

TOTAL AMIDAMENT 201,000

8 F226470A m3 Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Preparació terreny superior		1.417,000	0,100			141,700

TOTAL AMIDAMENT 141,700

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 FONAMENTS I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	13512C31	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/10/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	SABATES		144,600	0,500	1,150		83,145

TOTAL AMIDAMENT 83,145

2 13522B85 m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist. A la part superior (1 mt) encofrat a dues cares i amb el formigó tenyit de color ocre. Inclou la instal.lació de tres forats per escorrentiu a cada tram de mur (12 en total)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	MURS		144,000	0,300	1,500		64,800

TOTAL AMIDAMENT 64,800

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F6A19600	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reixat nou zona sud		38,000				38,000
2	Refeta antic		10,000				10,000
3	Reixat nou zona nord		47,000				47,000
4	Previsió de substitució malmès		25,000				25,000

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2 F6A18K8B u Porta de dues fulles batents de 3x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

AMIDAMENTS

Data: 22/02/17

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Conjunt dues portes		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	F965P3C5	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Contenció terra petita al talús de les rampes		65,000				65,000

TOTAL AMIDAMENT 65,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 04 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8J4U040	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Murs contenció		144,000				144,000

TOTAL AMIDAMENT 144,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E93628B6	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Solera i rampa		100,000	1,500			150,000

TOTAL AMIDAMENT 150,000

2	F9G8CTA0	m2	Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Refeta paviment imprès existent piscina		20,000				20,000

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 06 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB93B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport

AMIDAMENTS

Data: 22/02/17

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rètols obra		1,500	1,500			2,250

TOTAL AMIDAMENT 2,250

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 07 SANEJAMENT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7JE325	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. inclou la petita excavació i la connexió a la xarxa general existent. També inclou la reposició de paviment existent malmès

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Desguas rampa i connexió a xarxa		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	FD5ZAKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reixa desguàs		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	FD56FC72	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 40x10 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Cuneta al mur superior per reconducció de l'aigua		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 08 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Papereres		6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	HQU27502	u	Taula de fustai bancades amb capacitat per a 6 persones, tipus picnic model VRM de la casa Benito Urban o similar, col·locada i amb les fixacions i el muntatge inclòs
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Taules picnic zona superior		6,000				6,000

AMIDAMENTS

Data: 22/02/17

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 09 ENJARDINAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR720001	m2	Hidrosembra realitzada en dues passades, inclou aplicació dels següents components en les proporcions: 10 m3 d'aigua/ha, 1800 kg/ha de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 400 kg/ha d'adob òrgano-mineral d'alliberament lent, 300 kg/ha de fixador i 350 kg/ha d'una barreja de llavors del tipus: x% genere espècie, y% genere espècie, z% gènere espècie 'varietat', o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Hidfrosembra sector nou		1.417,210				1.417,210

TOTAL AMIDAMENT 1.417,210

2	FR612576	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 150x150x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Plantació arbres nous		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3	FR41123D	u	Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Subministre arbres		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4	ER4H3411	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en contenidor d'1 l
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Subministre de romaní		100,000				100,000

TOTAL AMIDAMENT 100,000

5	ER6B1104	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstacles, i amb primer reg
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Plantació arbusts		400,000				400,000

TOTAL AMIDAMENT 400,000

6	ER4EE211	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	subministre Lavanda		100,000				100,000

TOTAL AMIDAMENT 100,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 22/02/17

Pàg.: 6

7 ER4HN212 u Subministrament de Smilax aspera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Subministre salvia Splendis		200,000				200,000

TOTAL AMIDAMENT

200,000

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

GRÀFIC DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/02/17

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	13512C31	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/10/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	149,92	€
P-2	13522B85	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist. A la part superior (1 mt) encofrat a dues cares i amb el formigó tenyit de color ocre. Inclou la instal·lació de tres forats per esorrentiu a cada tram de mur (12 en total) (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	349,24	€
P-3	E8J4U040	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	47,01	€
P-4	E93628B6	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	27,87	€
P-5	EB93B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	169,63	€
P-6	ER4EE211	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1,36	€
P-7	ER4H3411	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en contenidor d'1 l (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1,36	€
P-8	ER4HN212	u	Subministrament de Smilax aspera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60	€
P-9	ER6B1104	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstacles, i amb primer reg (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60	€
P-10	F2168963	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60	€
P-11	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77	€
P-12	F21J3113	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48	€
P-13	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	0,52	€
P-14	F2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/02/17

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07	€
P-16	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17	€
P-17	F226470A	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM (CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	5,24	€
P-18	F6A18K8B	u	Porta de dues fulles batents de 3x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	499,12	€
P-19	F6A19600	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	19,30	€
P-20	F965P3C5	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,34	€
P-21	F9G8CTA0	m2	Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,64	€
P-22	FD56FC72	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 40x10 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10 (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	29,89	€
P-23	FD5ZAKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	118,30	€
P-24	FD7JE325	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclou la petita excavació i la connexió a la xarxa general existent. També inclou la reposició de paviment existent malmès (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	79,28	€
P-25	FQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	65,81	€
P-26	FR41123D	u	Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	401,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/02/17

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	FR612576	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 150x150x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	168,06 €
P-28	FR720001	m2	Hidrosembra realitzada en dues passades, inclou aplicació dels següents components en les proporcions: 10 m3 d'aigua/ha, 1800 kg/ha de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 400 kg/ha d'adob òrgano-mineral d'alliberament lent, 300 kg/ha de fixador i 350 kg/ha d'una barreja de llavors del tipus: x% genere espècie, y% genere espècie, z% genere espècie 'varietat', o equivalent. (ZERO EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	0,85 €
P-29	HQU27502	u	Taula de fustai bancades amb capacitat per a 6 persones, tipus picnic model VRM de la casa Benito Urban o similar, col·locada i amb les fixacions i el muntatge inclòs (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	389,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/02/17

Pàg.: 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.001	F21J3113	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	8,48	€
			Altres conceptes	8,48000	€
01.01.002	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,77	€
			Altres conceptes	3,77000	€
01.01.003	F2168963	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,60	€
			Altres conceptes	15,60000	€
01.01.004	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	0,52	€
			Altres conceptes	0,52000	€
01.01.005	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	8,17	€
			Altres conceptes	8,17000	€
01.01.006	F2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	5,15	€
			Altres conceptes	5,15000	€
01.01.007	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	6,07	€
			Altres conceptes	6,07000	€
01.01.008	F226470A	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM	5,24	€
			Altres conceptes	5,24000	€
01.02.001	13512C31	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/10/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	149,92	€
			Altres conceptes	149,92000	€
01.02.002	13522B85	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist. A la part superior (1 mt) encofrat a dues cares i amb el formigó tenyit de color ocre. Inclou la instal·lació de tres forats per escorrentiu a cada tram de mur (12 en total)	349,24	€
			Altres conceptes	349,24000	€
01.03.001	F6A19600	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	19,30	€
	B6AZA264	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de di	3,29640	€
	B6AZ3234	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35	4,43020	€
	B0A218SS	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de	3,66000	€
			Altres conceptes	7,91340	€
01.03.002	F6A18K8B	u	Porta de dues fulles batents de 3x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	499,12	€
	B6A18K8B	u	Porta de dues fulles batents de 3x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb	378,70000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/02/17

Pàg.: 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	120,42000 €
01.03.003	F965P3C5	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	21,34 €
	B965A3C0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 2	5,17650 €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,06197 €
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària	2,48600 €
			Altres conceptes	13,61553 €
01.04.001	E8J4U040	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	47,01 €
	B0G1U040	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, b	43,03380 €
			Altres conceptes	3,97620 €
01.05.001	E93628B6	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	27,87 €
	B065960J	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	10,57244 €
			Altres conceptes	17,29756 €
01.05.002	F9G8CTA0	m2	Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant	17,64 €
	B9G8C0A0	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu	11,55000 €
			Altres conceptes	6,09000 €
01.06.001	EB93B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	169,63 €
	BBM35110	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat	150,76000 €
			Altres conceptes	18,87000 €
01.07.001	FD7JE325	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclou la petita excavació i la connexió a la xarxa general existent. També inclou la reposició de paviment existent malmès	79,28 €
	BD7JE300	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal,	10,32240 €
	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), r	5,30000 €
	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	19,75929 €
			Altres conceptes	43,89831 €
01.07.002	FD5ZAKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó	118,30 €
	BD5ZAKF0	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	114,95000 €
			Altres conceptes	3,35000 €
01.07.003	FD56FC72	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 40x10 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10	29,89 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00067 €
	B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica	2,52756 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/02/17

Pàg.: 3

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons	0,13868 €
	BDG15C72	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 40x10 cm amb canal corba a la cara sup	8,71000 €
			Altres conceptes	18,51309 €
01.08.001	FQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques	65,81 €
	BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suport	54,07000 €
			Altres conceptes	11,74000 €
01.08.002	HQU27502	u	Taula de fustai bancades amb capacitat per a 6 persones, tipus picnic model VRM de la casa Benito Urban o similar, col·locada i amb les fixacions i el muntatge inclòs	389,85 €
	BQU27500	u	Taula de fusta amb bancades tipus picnic model VRM de la casa Benito urban o simila	384,00000 €
			Altres conceptes	5,85000 €
01.09.001	FR720001	m2	Hidrosembra realitzada en dues passades, inclou aplicació dels següents components en les proporcions: 10 m ³ d'aigua/ha, 1800 kg/ha de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 400 kg/ha d'adob òrgano-mineral d'alliberament lent, 300 kg/ha de fixador i 350 kg/ha d'una barreja de llavors del tipus: x% genere espècie, y% genere espècie, z% gènere espècie 'varietat', o equivalent.	0,85 €
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticam	0,13055 €
	BR3P0005	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra curta	0,13320 €
	BR3B0001	kg	Adob microgranulat d'alliberació lenta del tipus 15-9-15 amb 5 u.f. isodur	0,03640 €
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,24630 €
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,13240 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00167 €
			Altres conceptes	0,16948 €
01.09.002	FR612576	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 150x150x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	168,06 €
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	13,19328 €
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	46,10844 €
	B0111000	m3	Aigua	0,60120 €
			Altres conceptes	108,15708 €
01.09.003	FR41123D	u	Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l	401,60 €
	BR41123D	u	Acacia dealbata de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l	401,60000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
01.09.004	ER4H3411	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en contenidor d'1 l	1,36 €
	BR4H3411	u	Rosmarinus officinalis en contenidor d'1 l	1,36000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
01.09.005	ER6B1104	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstacles, i amb primer reg	0,60 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00835 €

Rampes d'accés a la plataforma superior que és una zona ampliada de platja de la Piscina municipal existent. PRESSUPOST rebaixa murs contenció. 14 març 2016

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/02/17

Pàg.: 4

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,59165 €
01.09.006	ER4EE211	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l	1,36 €
	BR4EE211	u	Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l	1,36000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
01.09.007	ER4HN212	u	Subministrament de Smilax aspera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,60 €
	BR4HN212	u	Smilax aspera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,60000 €
			Altres conceptes	0,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0133000	h	Ajudant encofrador	19,9900 €
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,5100 €
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,5100 €
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,5100 €
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,8700 €
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,1200 €
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,2600 €
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,5100 €
	A0121000	h	Oficial 1a	22,5100 €
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,2400 €
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	16,3100 €
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,9900 €
	A013F000	h	Ajudant manyà	20,0700 €
	A013H000	h	Ajudant electricista	19,8300 €
	A013M000	h	Ajudant muntador	19,9900 €
	A013P000	h	Ajudant jardiner	24,8600 €
	A0140000	h	Manobre	18,8000 €
	A0150000	h	Manobre especialista	19,4500 €
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	26,9100 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	46,9700 €
	C13113B1	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	87,0400 €
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	87,0400 €
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	83,2400 €
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,0000 €
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	57,5200 €
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,2000 €
	C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	35,3200 €
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	31,3300 €
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,6000 €
	C1503000	h	Camió grua	44,6200 €
	CR713302	h	Tractor amb sembradora agrícola de 200 cm d'amplària de treball	28,7400 €
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,1800 €
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,4200 €
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,7300 €
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,5200 €
	C2001000	h	Martell trencador manual	3,3500 €
	C2003000	h	Remolinador mecànic	4,9200 €
	CR260002	h	Tractor amb equip de corró agrícola de 200 cm d'amplària	24,1400 €
	CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	35,5000 €
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,7300 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 3

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DG2111	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó vist, amb part proporcional d'accessoris	4,9500	€
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,0500	€
	B0A218SS	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2/3 mm	1,8300	€
	B0A31000	kg	Clau acer	1,3400	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,9400	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,5700	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,5900	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,3900	€
	B966A3C0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	27,8500	€
	B0DBT300	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,7700	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,2500	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	2,7500	€
	B0E284W2	u	Bloc foradat de morter de ciment, amb relleu, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,8900	€
	B0G1U040	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire	42,1900	€
	B6A18K8B	u	Porta de dues fulles batents de 3x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	378,7000	€
	B6AZ3234	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	13,0300	€
	B6AZA264	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	49,2000	€
	B0111000	m3	Aigua	1,6700	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	222,6000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,5500	€
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,0200	€
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,7900	€
	B0313000	t	Sorra de marbre blanc	115,0100	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	40,6600	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	18,6000	€
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,8100	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,3000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 4

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,1600	€
	B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,2200	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,5100	€
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	76,5000	€
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,2700	€
	B065960J	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	68,4300	€
	B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	59,5000	€
	B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	60,1800	€
	B06NN12B	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	58,7200	€
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	56,5000	€
	B9G8C0A0	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu	77,0000	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,1600	€
	BR3B0001	kg	Adob microgranulat d'alliberació lenta del tipus 15-9-15 amb 5 u.f. isodur	0,9100	€
	BM21U070	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirroboratori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre	212,1400	€
	BMY2U070	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	23,1000	€
	BQ11GB15	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 230 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respalller, suports i recolzabraços de fusta	410,8800	€
	BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	54,0700	€
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	54,6300	€
	BQU27500	u	Taula de fusta amb bancades tipus picnic model VRM de la casa Benito urban o similar, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	384,0000	€
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	40,7200	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 5

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B965A3C0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,9300	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,2100	€
	BJS DR500	u	Pericó rectangular de polirpropilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	21,6400	€
	BR3P0005	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra curta	0,7400	€
	BR41123D	u	Acacia dealbata de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l	401,6000	€
	BR41212D	u	Acer buergerianum de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	196,6900	€
	BR4EE211	u	Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l	1,3600	€
	BR4H3411	u	Rosmarinus officinalis en contenidor d'1 l	1,3600	€
	BR4HN212	u	Smilax aspera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,6000	€
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	3,7300	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,6200	€
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb aïllament PVC	2,3400	€
	BB121AB0	m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 a 120 cm de d'alçària	78,6500	€
	BBM35110	m ²	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	150,7600	€
	BD5ZAKF0	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	114,9500	€
	BD7JE300	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	10,1200	€
	BDG15C72	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 40x10 cm amb canal corba a la cara superior	8,7100	€
	BG11U040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400.	342,0000	€
	BG1AC040	u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de dimensions 250x750x300mm i 2 mm de gruix, amb dues portes i sostre	598,4200	€
	BJZ10010	u	Connexió de 10 m ³ /h (40 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Tot completament acabat	2.327,1100	€
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC	1,0900	€
	BJSW1130	u	Connexió per a difusor o aspessor amb unió articulada d'1''	6,6000	€
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca Cahors o equivalent, sèrie DF21/2QX o equivalent	16,9800	€
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	44,5000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 6

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHM1UC22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta reforçades segons prescripcions de l'Ajuntament de Barcelona, segons norma UNE-EN 40-5	132,3700 €
	BHNNU050	u	Llum LED per a exteriors tipus Rama de Santa & Cole o equivalent, en extrusió d'alumini anoditzat, equipat amb un mòdul de 48 LED, abraçadera i tapa frontal d'injecció d'alumini acabat pintat de color gris clar, grup òptic d'alt rendiment de distribució viària i temperatura de color de la llum a escollir, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP66, IK08, amb equip d'alimentació i control amb tres opcions (Dali, 0-10V o programat de fàbrica)	1.225,5000 €
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,0500 €
	BJS23260	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 12 a 21 m, amb cos emergent de plàstic de 10 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 1", amb vàlvula antidrenatge i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector	53,0900 €
	BJSA4180	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 8 estacions	78,6400 €
	BR710003	kg	Llavors amb les varietats millorades més adients del tipus: x% gènere espècie, y% gènere espècie, z% gènere espècie	3,8900 €
	BG312550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,4800 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2				0,85000 €
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	22,51000 =	0,11255	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	19,99000 =	0,09995	
					Subtotal:	0,21250	0,21250
	Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,16000 =	0,01183	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,59000 =	0,61950	
					Subtotal:	0,63133	0,63133
			DESEPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00213
			COST DIRECTE				0,84596
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,84596 €
			AMIDAMENT				0,00 kg
			TOTAL PARTIDA				0,00 €
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2				0,82000 €
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	22,51000 =	0,11255	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	19,99000 =	0,09995	
					Subtotal:	0,21250	0,21250
	Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,16000 =	0,01183	
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x	0,57000 =	0,59850	
					Subtotal:	0,61033	0,61033
			DESEPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00213
			COST DIRECTE				0,82496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,82496 €
			AMIDAMENT				0,00 kg
			TOTAL PARTIDA				0,00 €
	D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				297,28000 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Ma d'obra								
A0150000		h	Manobre especialista	1,300	/R x	19,45000 =	25,28500	
							Subtotal:	25,28500
Maquinària								
C1705600		h	Formigonera de 165 l	0,900	/R x	1,73000 =	1,55700	
							Subtotal:	1,55700
Materials								
B0111000		m3	Aigua	0,200	x	1,67000 =	0,33400	
B0313000		t	Sorra de marbre blanc	1,520	x	115,01000 =	174,81520	
B051E201		t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	160,16000 =	40,04000	
B0532310		kg	Calç aèria CL 90, en sacs	250,00	x	0,22000 =	55,00000	
							Subtotal:	270,18920
							DESPESES AUXILIARS	1,00 %
							COST DIRECTE	0,25285
								297,28405
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	297,28405 €
							AMIDAMENT	0,00 m
							TOTAL PARTIDA	0,00 €

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	158,45000	€
----------	----	---	------------------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import	
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 19,45000 =	20,42250	
				Subtotal:	20,42250
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,73000 =	1,25425	
				Subtotal:	1,25425
Materials					
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x 18,02000 =	27,57060	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 103,30000 =	20,66000	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,00 x 0,22000 =	88,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Subtotal:	136,56460	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	
			COST DIRECTE	0,20423	
				158,44558	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	158,44558 €	
			AMIDAMENT	0,00 m	
			TOTAL PARTIDA	0,00 €	
D0701641	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	76,39000 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	19,45000 =	19,45000
			Subtotal:	19,45000	19,45000
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,73000 =	1,21100
			Subtotal:	1,21100	1,21100
Materials					
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	18,02000 =	29,37260
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500
			Subtotal:	55,53160	55,53160
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,19450
			COST DIRECTE		76,38710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,38710 €	
			AMIDAMENT		0,00 m
			TOTAL PARTIDA	0,00 €	
D060Q021	m3		Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	83,16000 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x	19,45000 =	21,39500
			Subtotal:	21,39500	21,39500
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	1,73000 =	1,03800
			Subtotal:	1,03800	1,03800
Materials					
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,67000 =	0,30060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,79000 =		10,91350	
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,81000 =		26,05550	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	103,30000 =		23,24250	
						Subtotal:		60,51210	60,51210
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,21395	
			COST DIRECTE					83,15905	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					83,15905 €	
			AMIDAMENT					0,00 m	
			TOTAL PARTIDA					0,00 €	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					80,58000	€
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	19,45000 =		21,39500	
						Subtotal:		21,39500	21,39500
	Maquinària								
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,73000 =		1,03800	
						Subtotal:		1,03800	1,03800
	Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,67000 =		0,30060	
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,79000 =		10,91350	
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,81000 =		26,05550	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000 =		20,66000	
						Subtotal:		57,92960	57,92960
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,21395	
			COST DIRECTE					80,57655	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					80,57655 €	
			AMIDAMENT					0,00 m	
			TOTAL PARTIDA					0,00 €	

Rampes d'accés a la plataforma superior que és una zona ampliada de platja de la Piscina municipal existent. PRESSUPOST rebaixa murs contenció. 14 març 2016

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 11

Rampes d'accés a la plataforma superior que és una zona ampliada de platja de la Piscina municipal existent. PRESSUPOST rebaixa murs contenció. 14 març 2016

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/2/2017

Pàg.: 12

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

GRÀFIC DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Rampes d'accés a la plataforma superior que és una zona ampliada de platja de la Piscina municipal existent. PRESSUPOST rebaixa murs contenció. 14 març 2016

PRESSUPOST

Data: 22/02/17

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 01 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESID

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21J3113	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	8,48	285,000	2.416,80
2	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	3,77	60,000	226,20
3	F2168963	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	15,60	30,100	469,56
4	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 13)	0,52	1.471,000	764,92
5	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 16)	8,17	260,360	2.127,14
6	F2214622	m3	Excavació per a rebaix en terreny de de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 14)	5,15	141,700	729,76
7	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 15)	6,07	201,000	1.220,07
8	F226470A	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM (P - 17)	5,24	141,700	742,51
TOTAL			CAPÍTOL 01.01			8.696,96

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 02 FONAMENTS I CONTENCIIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	13512C31	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/10/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (P - 1)	149,92	83,145	12.465,10
2	13522B85	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist. A la part superior (1 mt) encofrat a dues cares i amb el formigó tenyit de color ocre. Inclou la instal·lació de tres forats per esorrentiu a cada tram de mur (12 en total) (P - 2)	349,24	64,800	22.630,75
TOTAL			CAPÍTOL 01.02			35.095,85

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 03 TANCAMENTS I DIVISIÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F6A19600	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 19)	19,30	120,000	2.316,00
2	F6A18K8B	u	Porta de dues fulles batents de 3x2 m de llum de pas d'acer	499,12	1,000	499,12

Rampes d'accés a la plataforma superior que és una zona ampliada de platja de la Piscina municipal existent. PRESSUPOST rebaixa murs contenció. 14 març 2016

PRESSUPOST

Data: 22/02/17

Pàg.: 2

3	F965P3C5	m	galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 18)	21,34	65,000	1.387,10
TOTAL			CAPÍTOL	01.03	4.202,22	

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 04 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8J4U040	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 3)	47,01	144,000	6.769,44
TOTAL			CAPÍTOL	01.04	6.769,44	

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E93628B6	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 4)	27,87	150,000	4.180,50
2	F9G8CTA0	m2	Paviment de formigó amb additiu, per a paviment continu, de 15 cm de gruix, escampat des de camió, amb acabat texturat i compactació amb martell vibrant (P - 21)	17,64	20,000	352,80
TOTAL			CAPÍTOL	01.05	4.533,30	

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 06 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB93B010	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (P - 5)	169,63	2,250	381,67
TOTAL			CAPÍTOL	01.06	381,67	

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 07 SANEJAMENT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7JE325	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. inclou la petita excavació i la connexió a la xarxa general existent. També inclou la reposició de paviment existent malmès (P - 24)	79,28	4,000	317,12
2	FD5ZAKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó (P - 23)	118,30	2,000	236,60

Rampes d'accés a la plataforma superior que és una zona ampliada de platja de la Piscina municipal existent. PRESSUPOST rebaixa murs contenció. 14 març 2016

PRESSUPOST

Data: 22/02/17

Pàg.: 3

3	FD56FC72	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 40x10 cm amb canal corba a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10 (P - 22)	29,89	50,000	1.494,50
TOTAL			CAPÍTOL	01.07	2.048,22	

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 08 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 25)	65,81	6,000	394,86
2	HQU27502	u	Taula de fustai bancades amb capacitat per a 6 persones, tipus picnic model VRM de la casa Benito Urban o similar, col·locada i amb les fixacions i el muntatge inclòs (P - 29)	389,85	6,000	2.339,10
TOTAL			CAPÍTOL	01.08	2.733,96	

OBRA 01 PRESSUPOST
CAPÍTOL 09 ENJARDINAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR720001	m2	Hidrosembra realitzada en dues passades, inclou aplicació dels següents components en les proporcions: 10 m3 d'aigua/ha, 1800 kg/ha de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 400 kg/ha d'adob organo-mineral d'alliberament lent, 300 kg/ha de fixador i 350 kg/ha d'una barreja de llavors del tipus: x% genere espècie, y% genere espècie, z% gènere espècie 'varietat', o equivalent. (P - 28)	0,85	1.417,210	1.204,63
2	FR612576	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 150x150x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 27)	168,06	12,000	2.016,72
3	FR41123D	u	Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l (P - 26)	401,60	12,000	4.819,20
4	ER4H3411	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en contenidor d'1 l (P - 7)	1,36	100,000	136,00
5	ER6B1104	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat sense pendent ni obstacles, i amb primer reg (P - 9)	0,60	400,000	240,00
6	ER4EE211	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor d'1 l (P - 6)	1,36	100,000	136,00
7	ER4HN212	u	Subministrament de Smilax aspera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 8)	2,60	200,000	520,00
TOTAL			CAPÍTOL	01.09	9.072,55	

Rampes d'accés a la plataforma superior que és una zona ampliada de platia de la Piscina municipal existent. PRESSUPOST rebaixa murs contenció. 14 marc 2016

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/02/17

Pàg.: 1

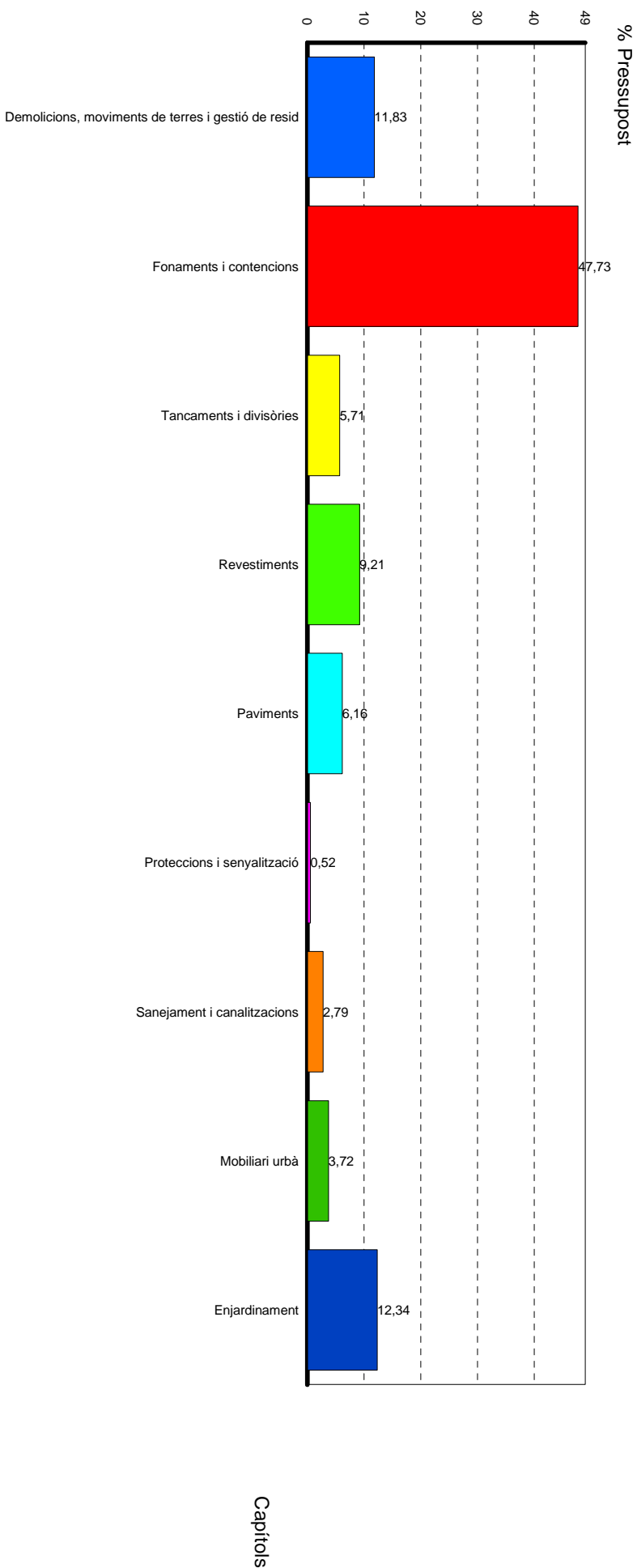
NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Demolicions, moviments de terres i gestió de resid	8.696,96
Capítol	01.02	Fonaments i contencions	35.095,85
Capítol	01.03	Tancaments i divisòries	4.202,22
Capítol	01.04	Revestiments	6.769,44
Capítol	01.05	Paviments	4.533,30
Capítol	01.06	Proteccions i senyalització	381,67
Capítol	01.07	Sanejament i canalitzacions	2.048,22
Capítol	01.08	Mobiliari urbà	2.733,96
Capítol	01.09	Enjardinament	9.072,55
Obra	01	Pressupost	73.534,17
			73.534,17
NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost	73.534,17
			73.534,17

GRÀFIC % PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

Rampes d'accés a la plataforma superior que és una zona ampliada de
Nivell: Capítol

Total 73.534,17 €

Data: 22/02/2017



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	73.534,17
6 % BI SOBRE 73.534,17.....	4.412,05
13 % Despeses generals SOBRE 73.534,17.....	9.559,44
Subtotal	87.505,66
SEGURETAT I SALUT.....	1.466,14
0 % SOBRE 87.505,66.....	0,00
21 % IVA SOBRE 88.971,80.....	18.684,08
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 107.655,88

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT SET MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)

LLISTA DE PLÀNOLS

PU 01. EMPLAÇAMENT ORTOFOTOMAPA I PLANEJAMENT VIGENT. FOTOGRAFIES

PU 02. TOPOGRÀFIC D'ESTAT ACTUAL

PU 03. SECCIONS D'ESTAT ACTUAL

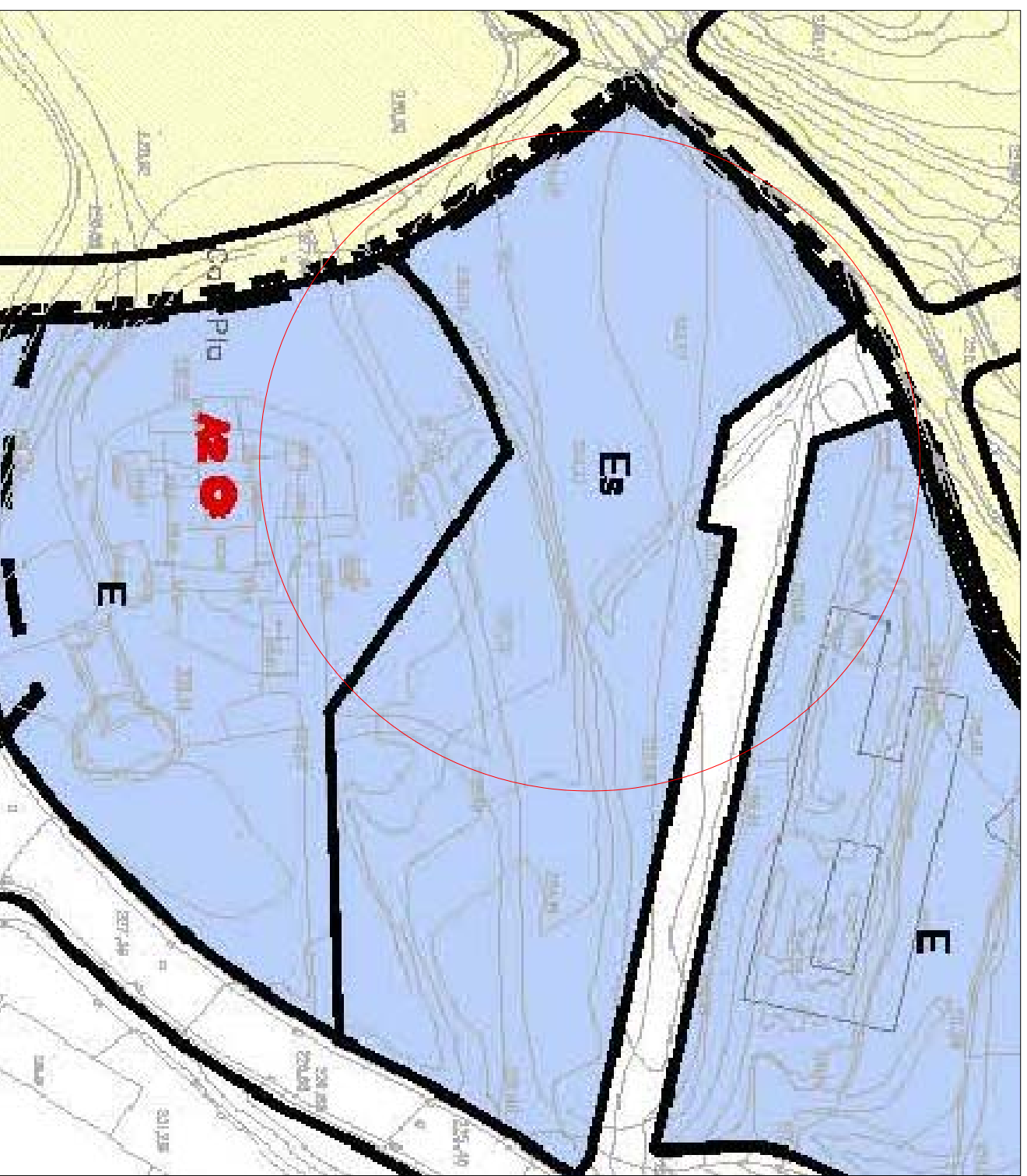
PU 04. PLANTA PROPOSADA

PU 05. PLANTA PROPOSADA. SUPERPOSICIÓ AMB TOPOGRÀFIC I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

PU 06. SECCIONS PROPOSADES

PU 07. DEFINICIÓ DE LES RAMPES D'ACCÉS A LA PLATAFORMA SUPERIOR DE PLATJA

PU 08. ENJARDINAMENT I MOBILIARI



EMPLAÇAMENT

ESCALA: 1/7000 (A1)
1/25000 (A3)



SITUACIÓ I PLANEJAMENT

ESCALA: 1/7750 (A1)
1/1.5000(A3)



POUM CASTELLGALL

CAPÍTOL V.- SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS, CLAUVE

Article 98. Definició, identificació i llocs

El sistema d'equipaments comunitaris, consisteix en tots aquells que són bàsics o necessaris al servei dels ciutadans. S'entenen en els adreços amb el codi E

Article 99. Tipològic i legim urbanístic

1. Els usos adreçats a sistemes d'equipaments comunitaris seuen, en general, del Pla i dels requeriments que el Pla estableix, cadascun dels quals ha de complir amb les condicions establertes pel Pla i les condicions establertes en aquest projecte.

2. Podran de ser de naturalesa privada aquells equipaments existents en el moment de l'aprovació d'aquest Pla, que no estiguin a l'origen de la demanda de servei que s'ha de cobrir.

3. Per a la modificació del lloc, del estatus, dels equipaments nous, hauran de satisfer-se a la formulació prèvia d'un Pla Especial de transformació d'ús, l'aprovació del qual es condicionarà a que sigui conforme amb aquest Pla.

4. La no aprovació del Pla Especial de transformació d'ús, pel cost de desenvolupament de l'ús actual dels equipaments existents, podrà donar lloc a la reconstrucció dels mateixos amb les modalitats existents. A aquests efectes, caldrà la formulació d'un Pla especial urbanístic que concreti el nou disseny i estableixi la seva necessària justificació tècnica.

5. S'entenen, així mateix, la totalitat privada dels nous equipaments i dotacions quan tal feix d'edificis en el present Pla.

Article 100. Assignació d'usos

1. Els usos adreçats en el sistema d'equipaments comunitaris són els següents:

- a. Docent
- b. Sanitari - Assistencial
- c. Cultural - Social
- d. Administratiu i de seguretat
- e. Aportament
- f. Funerari
- g. Esportiu (Ei)
- h. Sistemes urbanístics de serveis diversos (U)

2. En el cas que el Pla Especial contempli un tipus d'ús dels quals s'entenda a l'interior del mateix Pla, l'aprovació d'aquest Pla no podrà impedir la realització dels usos adreçats a l'equipament que s'ha de construir.

3. Per a la modificació del lloc d'ús, l'òrgan municipal haurà de justificar que aquest canvi no comporta la creació de efectes urbanístics de caràcter local o municipal.

4. En els terrenys que s'equipamenten es permetrà, tant en sol·licituds com en el desenvolupament dels edificis, la construcció de noves dotacions, sempre que no afecti la totalitat dels equipaments que es desenvolupen.

Article 101. Condicions d'edificació

1. L'edificació dels edificis d'aquest sistema s'ajustarà, pel que fa referència als equipaments de titularitat pública, a les recomanacions tèniques dels diferents equipaments, al paratge i les condicions atmosfèriques i a la tipologia establertes en el Pla Especial i a les recomanacions específiques que s'han establert a la normativa de la zona en la que s'edifiquen, així com a les condicions establertes en la normativa de l'edificació.

3. En el cas que el Pla Especial contempli un tipus d'ús dels quals s'entenda a l'interior del mateix Pla, l'aprovació d'aquest Pla no podrà impedir la realització dels usos adreçats a l'equipament que s'ha de construir.

4. En els terrenys que s'equipamenten es permetrà, tant en sol·licituds com en el desenvolupament dels edificis, la construcció de noves dotacions, sempre que no afecti la totalitat dels equipaments que es desenvolupen.

5. S'entenen, així mateix, la totalitat privada dels nous equipaments i dotacions quan tal feix d'edificis en el present Pla.

Article 102. Condicions d'edificació

1. L'edificació dels edificis d'aquest sistema s'ajustarà, pel que fa referència als equipaments de titularitat pública, a les recomanacions tèniques dels diferents equipaments, al paratge i les condicions atmosfèriques i a la tipologia establertes en el Pla Especial i a les recomanacions específiques que s'han establert a la normativa de la zona en la que s'edifiquen, així com a les condicions establertes en la normativa de l'edificació.



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

REFERÈNCIA: 17.11
DATA: 02/17
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE L'EMPLAÇAMENT MUNICIPAL DE LA RAMPES D'ACCÉS

PROMOTOR:

AJUNTAMENT CASTELLGALL

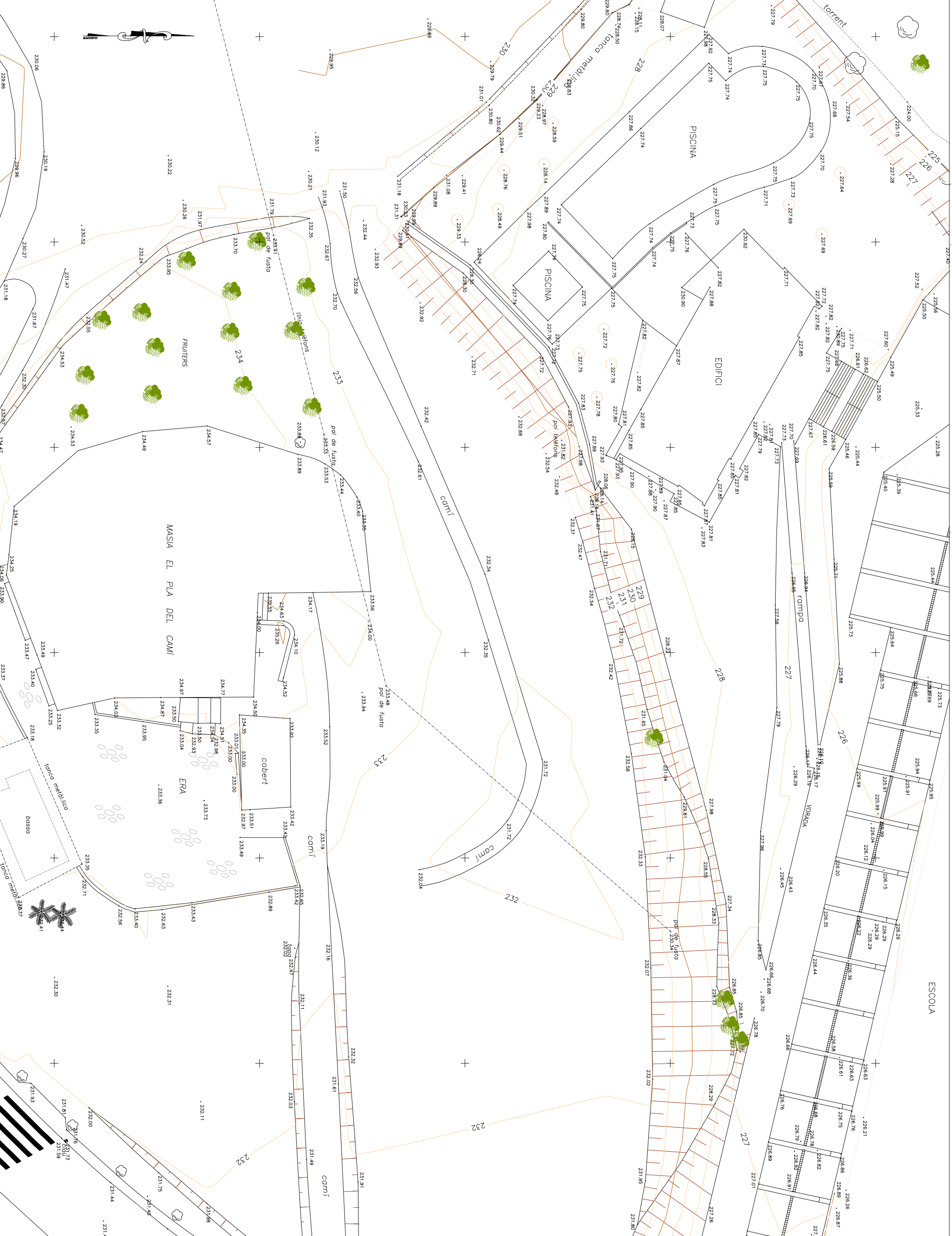
ARQUITECTA:

MONICA POZO I LLUCH
Servei Tècnic de l'Ajuntament de Castellgall
Tel. 93 833 0021 - Email: pozom@castellgall.cat

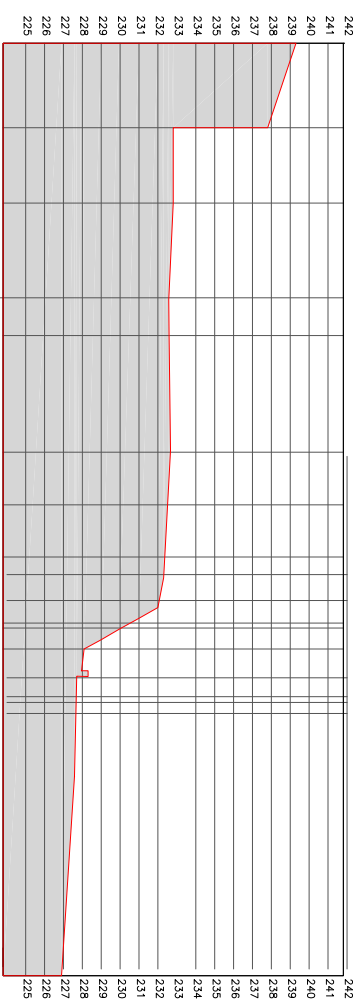
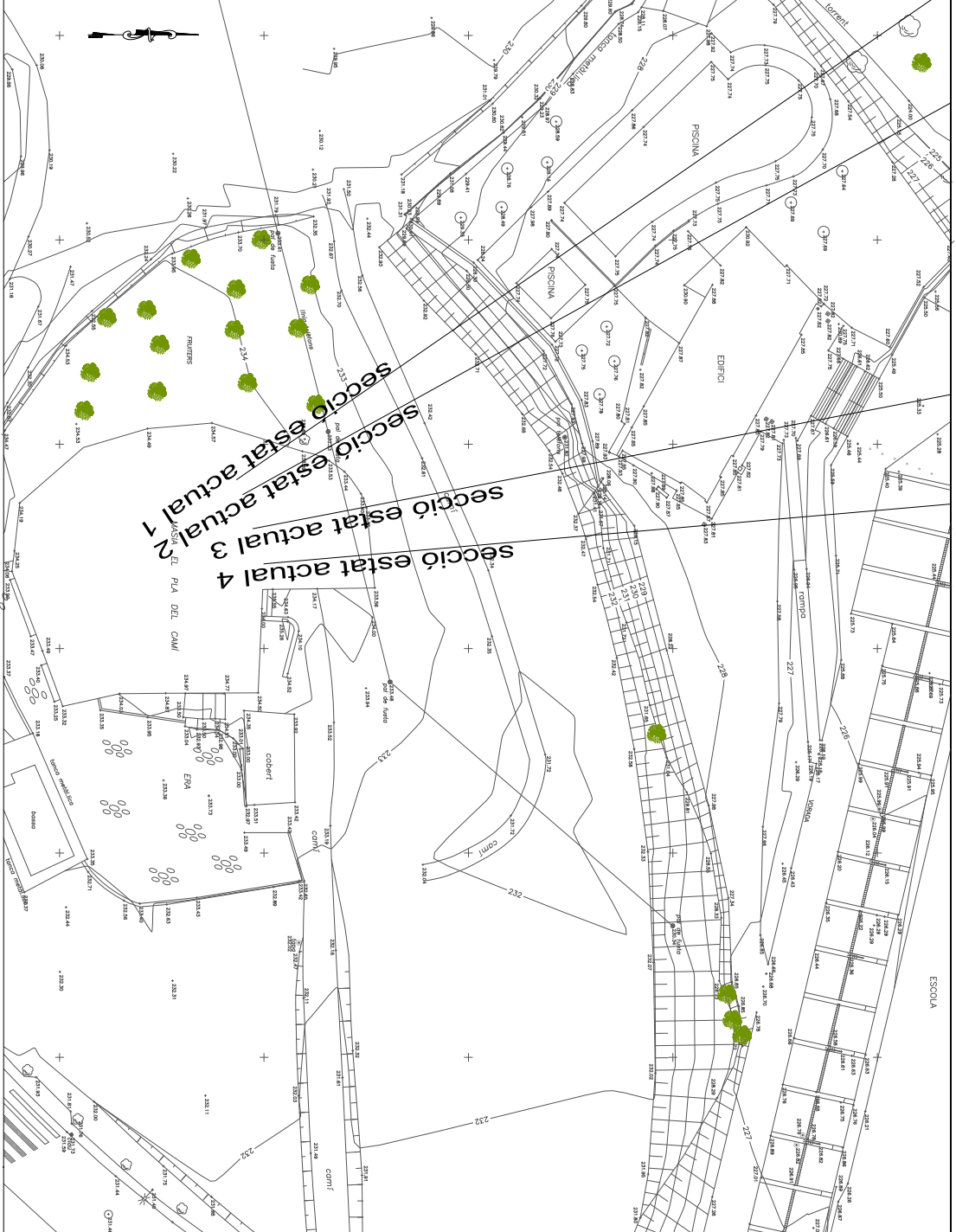
EMPLAÇAMENT I PLANEJAMENT

01

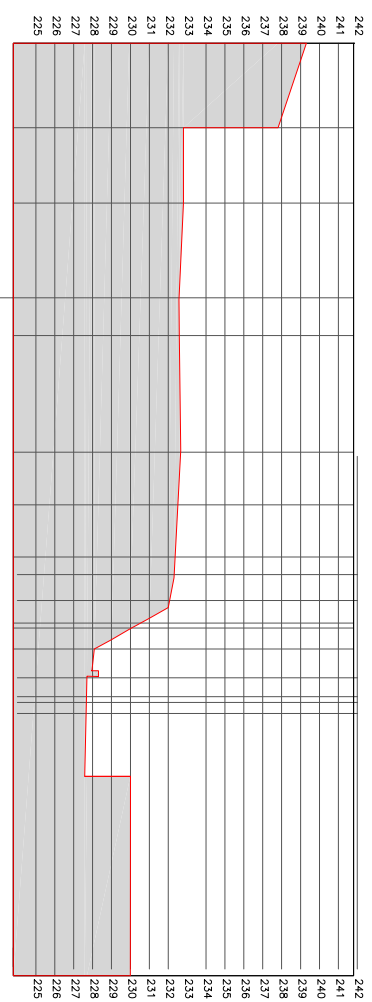
ESCALA: 1/2000 (A1)
1/4000 (A3)
02/17



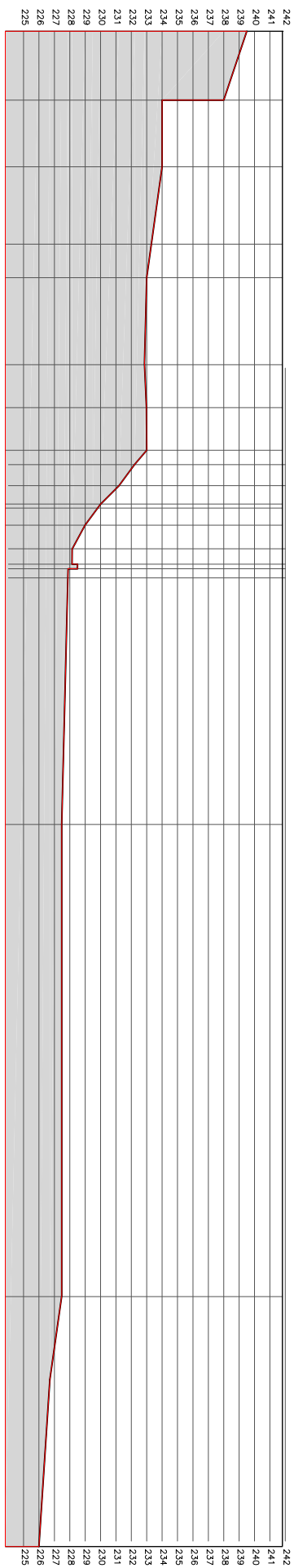
02 Model executiu 16/58		TOPOGRAFIC DESTAT ACTUAL
		MONICA POZO I LLUCH Servei Tècnic de Planejament de Castellgalí Tel. 93 833 0021 - email: ppozom@castellgalí.cat
ARQUITECTA AJUNTAMENT CASTEL·LIGALÍ	PROMOTOR	PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE L'ESCOLA MUNICIPAL DE LA RAMPES D'ACCÉS
REFERÈNCIA 17.11	DATA 02/17	



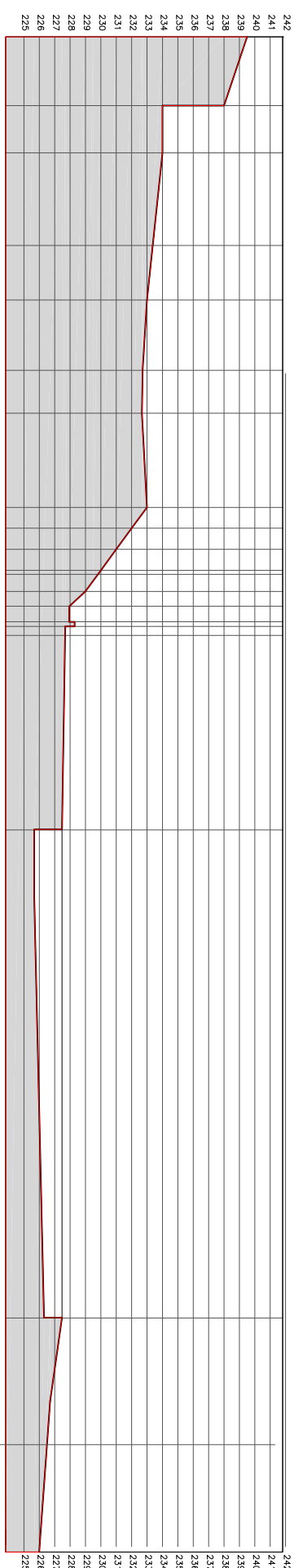
SECCIÓ ESTAT ACTUAL 4



SECCIÓ ESTAT ACTUAL 3



SECCIÓ ESTAT ACTUAL 2



SECCIÓ ESTAT ACTUAL 1

<p>MONICA POZO I LLUCH Servei Tècnic de l'Ajuntament de Castellgalí Tel. 93 833 0021 - Email: pozoim@castellgalí.cat</p>	<p>PROMOTOR</p>	<p>ARQUITECTA</p>	<p>PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI MUNICIPAL DE LA RAMPEES D'ADCCES</p>	<p>REFERÈNCIA 17.11</p> <p>DATA 02/17</p>
--	-----------------	-------------------	--	---

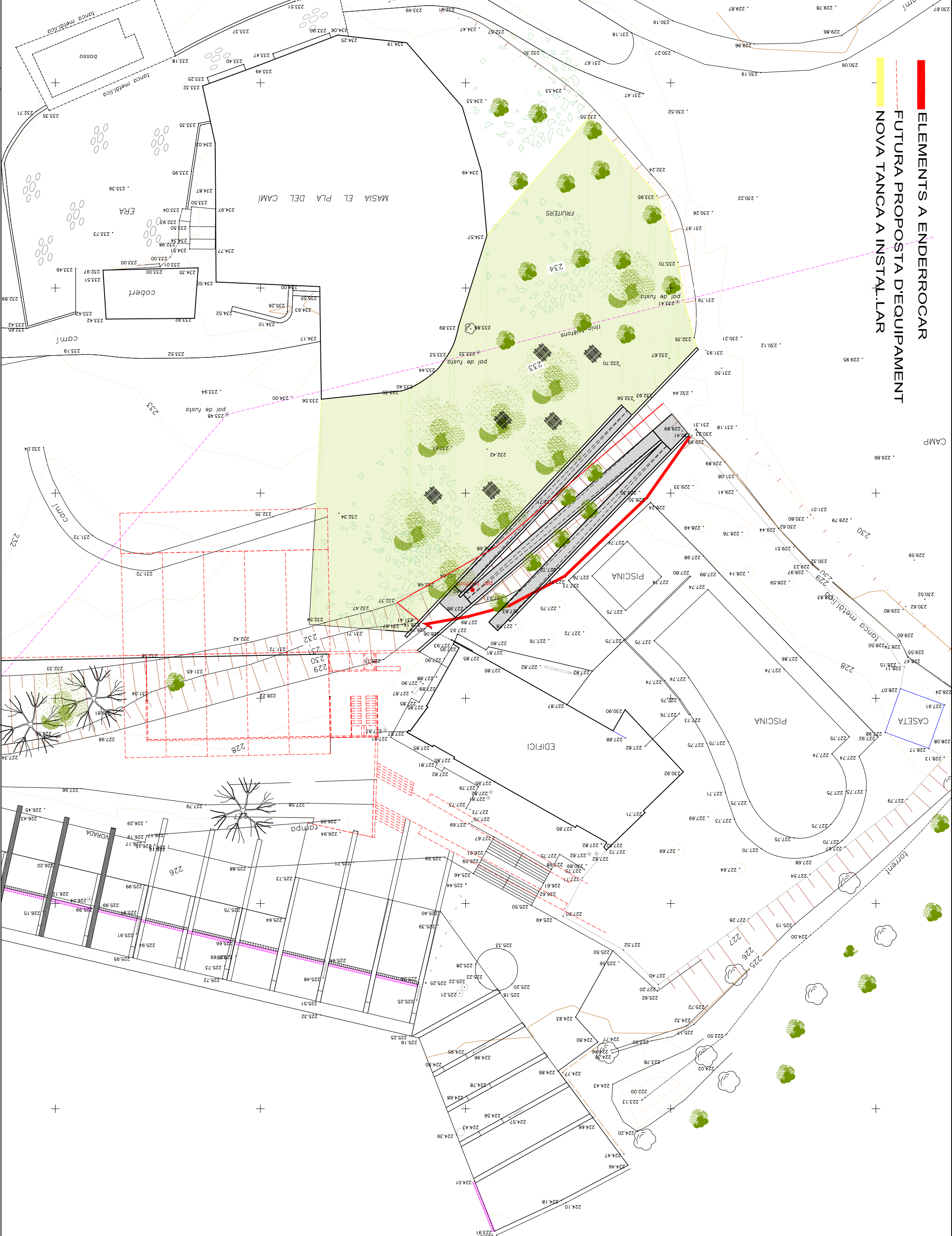
SECCIONS DESTYAT ACTUAL

03

Model: Escala: 1/2000 (A3) 1/4000 (A3)

17/11 02/17

ELEMENTS A ENDERROCAR
FUTURA PROPOSTA D'EQUIPAMENT
NOVA TANCA A INSTAL·LAR

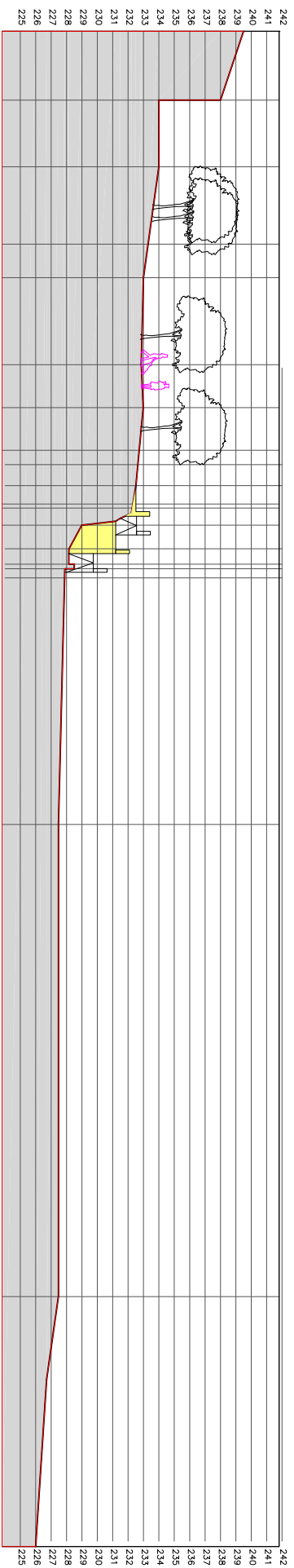


PROMOTOR MONICA POZO I LLUCH Servei Tècnic de l'Ajuntament de Castellgalí Tel. 93 833 0021 - Email: pzozi@castellgalí.cat	ARQUITECTA AJUNTAMENT CASTEL·LGALÍ	PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE MUNICIPAL DE LA RAMPES D'ACCÉS	REFERÈNCIA 17.11 DATA 02/17
PLANTA PROPOSADA SUPERFICIAL I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	05	1200 (A3) 1400 (A3) 02/17	

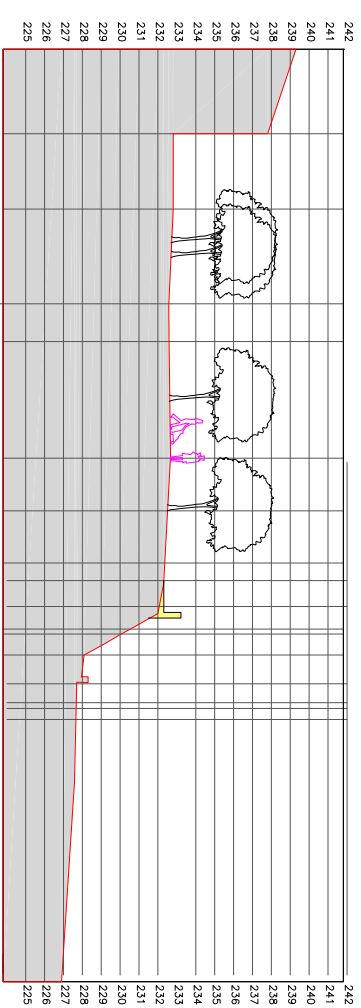


- █ ELEMENTS A ENDERROCAR
- FUTURA PROPOSTA D'EQUIPAMENT
- █ MURS I RAMPES A CONSTRUIR

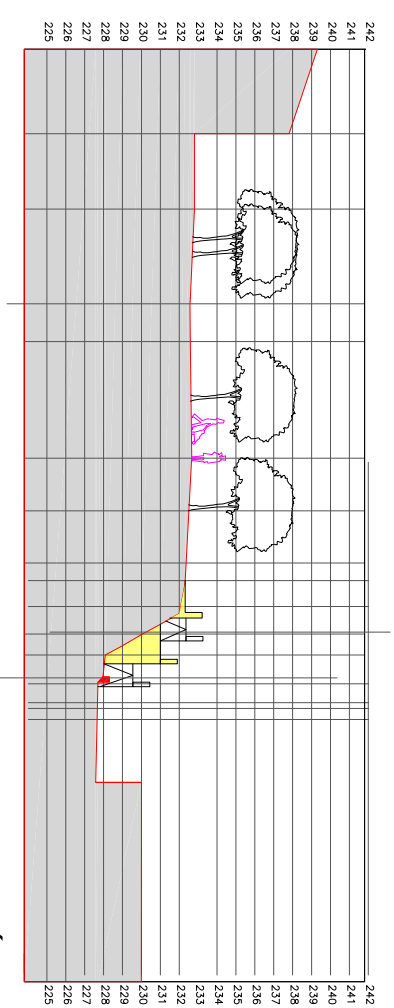
SECCIÓ PROPOSADA 2



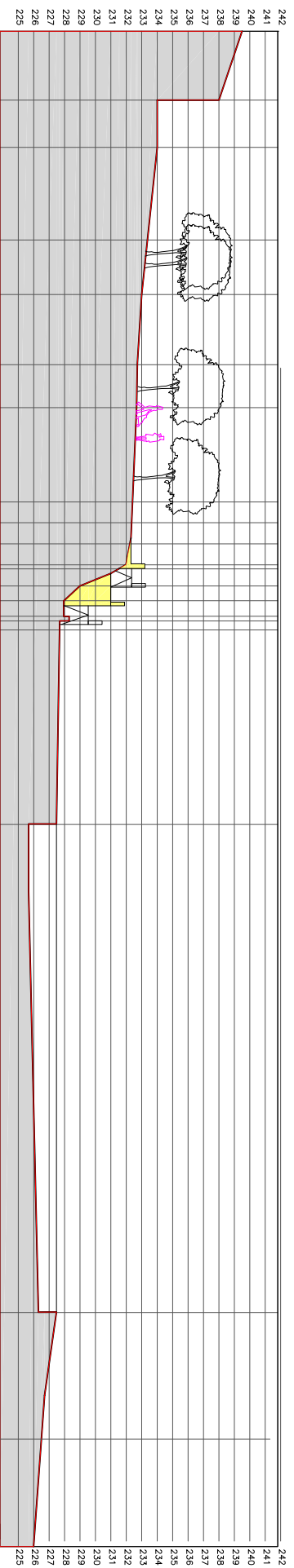
SECCIÓ PROPOSADA 4



SECCIÓ PROPOSADA 3



SECCIÓ PROPOSADA 1



PROMOTOR
 MONICA POZO I LLUCH
 Servei Tècnic de l'Ajuntament de Castellgalí
 Tel. 93 833 0021 - Email: pzozi@castellgalí.cat

ARQUITECTA
 AJUNTAMENT CASTELLGALI

REFERÈNCIA
 17.11

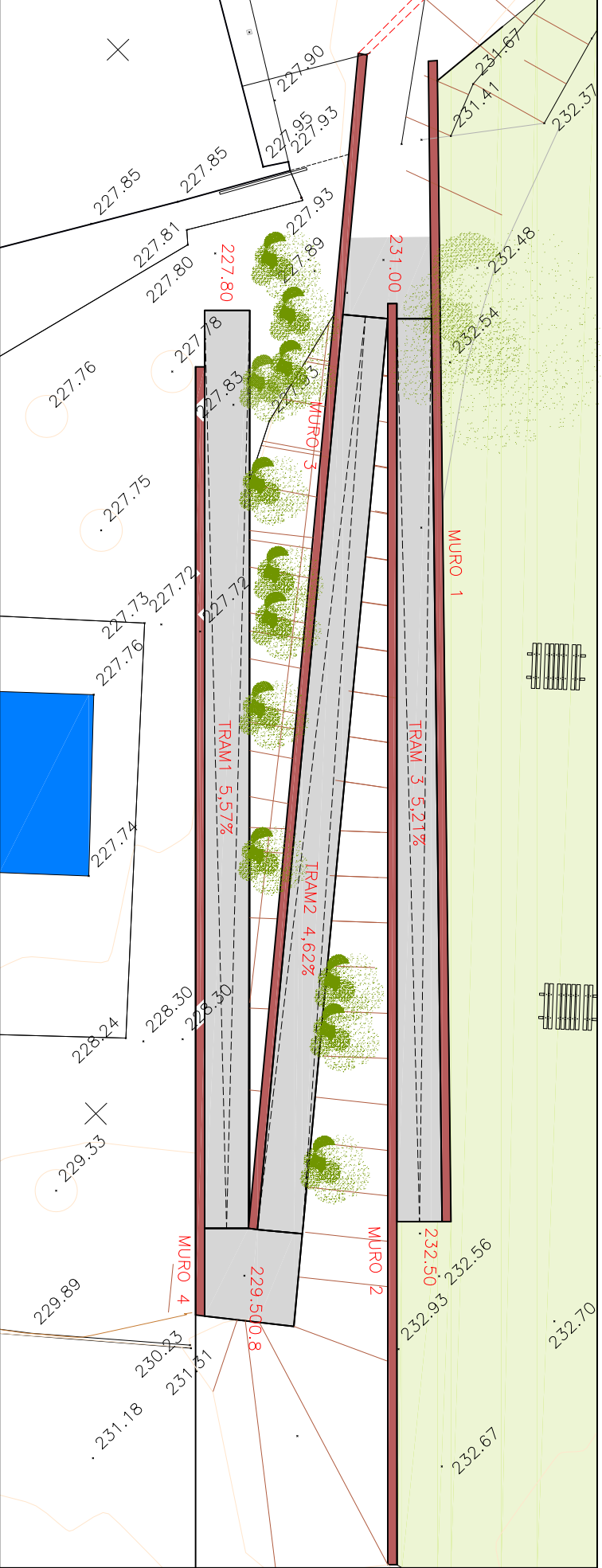
DATA
 02/17

PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE
 L'ESPAI DE JOC DE LA
 MUNICIPAL DE LA
 D'ÀCCESS

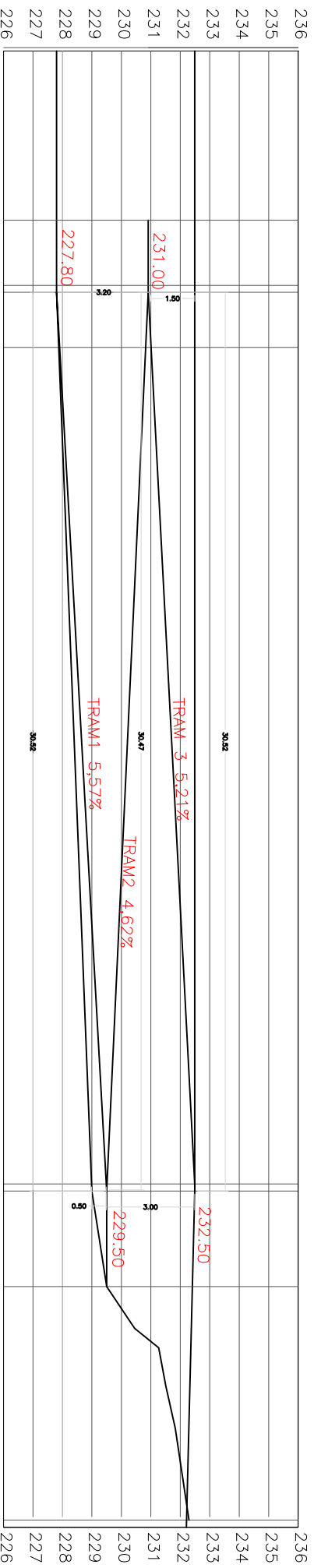
06 T

SECCIONS
 PROPOSADES

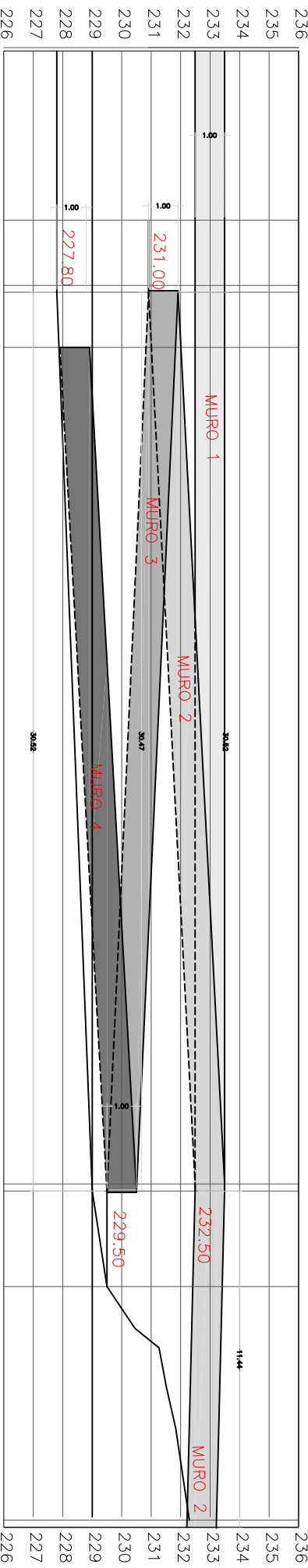
Model: Escala: 1/250 (A1)
 1/500 (A3)
 1/716
 16/55



SECCIÓ ESTAT ACTUAL 1



DETTALL DELS TRES TRAMS DE RAMPÀ



DETTALL DELS MURS



TERRENY

σ adm = 200 Kg/cm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques FORMIGÓ ARMAT				
ELEMENT	LOCALITZACIÓ	DESIGNACIÓ	RESISTÈNCIA CARC.	TAMANY CONSTÀNCIA
FORMIGÓ	FORMIGONS	HA-30/P/20/H/E	25	40
MURS, PLANS I FORNALS	HA-30/P/20/H/E	25	20	TOVA

ESPECIFICACIONS FORMIGÓ				
TIPUS DE FORMIGONS	COMPACTACIÓ	DESIGNACIÓ	RESISTÈNCIA EN N/m ² MÍNIMA	RESISTÈNCIA EN N/m ² CARACTERÍSTICA
HA-25	VIBRAT	CEM I	275 Kg/m ³	25

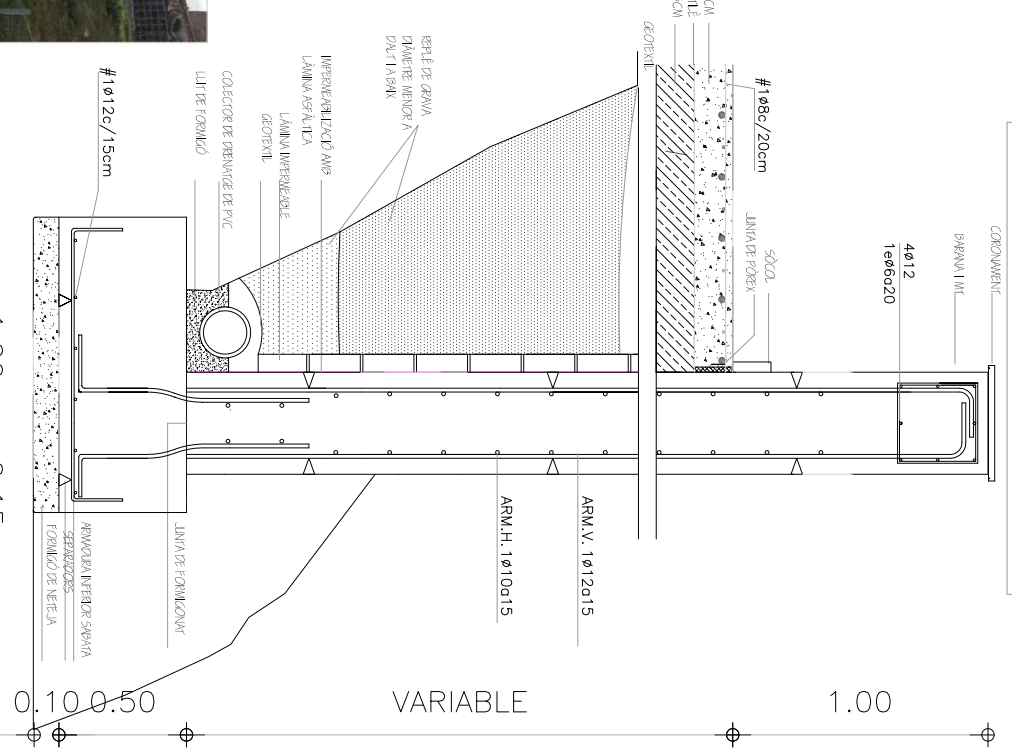
ESPECIFICACIONS ARMADURES				
ELEMENT	LOCALITZACIÓ	DESIGNACIÓ	RESISTÈNCIA CALCUL	LÍMIT ELÀSTIC
ACER ARMATS	B-500 S	B-500 S	434,78	500
ACER ARMATS	MALLS	B-500 T	434,78	500

EXECUCIÓ - COEFICIENTS CALCUL				
NETELL DE CONTROL	ELEMENT	COEF. DE SEURETAT	MAJORADÓ ACCIONS	COEF. CONTROL
NORMAL	FORMIGÓ	1,50	PERMANENTS NO CONSTANT	1,60
NORMAL	ARMADURES	1,15	PERMANENTS NO CONSTANT	1,60
FÀBRICA MÀ	FÀBRICA MÀ	1,15	PERMANENTS NO CONSTANT	1,60

RECOBRIMENTS MÍNIMS SEGONS AMBIENT				
Espesor/Ambient	Terrany o Formigó de neteja	Terrany protegit	Formigó de neteja	Vaire Exposició/Ambient
70	70	20	25	30

COL·LOCACIÓ DELS SEPARADORS

ELS SEPARADORS SERAN DEL TIPUS DE RODA O TAC DE PLASTIC. -EN SABATES. LES PARELLES INFERIORS D'ARMADURES STAN DE RECULAR EN SEPARADORS ACOPLATS A L'ARMADURA INFERIOR, COL·LOCATS A DISTÀNCIES MÀXIMS DE 50 CM. EN EL CAS DE LA BARRA, SERAN SOBRESSEMS ALS 1.000 MM. EN CADA VELLA ES COL·LOCARAN SEPARADORS EN XEIRA ORTOGONAL AMB UNA SEPARACIÓ NO MÉS GRAN DE 50 VEGADES EL DIÀMETRE DE L'ARMADURA, SESE SOBRESSEMS ALS 500 MM. ELS SEPARADORS D'ARMADURES DE CÀRCS OPÒSDES ES COL·LOCARAN A LA MATEIXA ALÇADA. LA SEPARACIÓ ENTRE EMPARILLATS D'ARMADURES CÀRCS ES GARANTIRÀ MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE "TRES DE PAMÓ" AMB UNA SEPARACIÓ NO SUPERIOR A 1.000 MM.



DETTALL MUR DE CONTENCIÓ

<p>MONICA POZO I LLUCH Servei Tècnic de Ajudament de Castellgalí Tel. 93 833 0201 - Email: pozom@castellgalí.cat</p>	<p>PROFOMOTOR</p>	<p>ARQUITECTA</p>	<p>AJUNTAMENT CASTEL·LGALÍ</p>	<p>REFERÈNCIA 17.11</p>	<p>DATA 02/17</p>
<p>DEFINIÓ DE LES RAMPES D'ACCÉS A LA PLATAFORMA SUPERIOR DE PLATJA</p>	<p>07</p>	<p>1200 (A.1)</p>	<p>1400 (A.3)</p>	<p>17/11</p>	<p>02/17</p>

