

**PROJECTE PER LA CONSTRUCCIÓ
D'UNA PLAÇA EN FRONT
DE LA CASA CONSISTORIAL DE VIDRÀ
(OSONA)**



Peticionari: Ajuntament de Vidrà

A l b e r t C a s a d e m o n t i P l a n a g u m à Arquitecte Tècnic Col·legiat 7 8 2

**PROJECTE PER LA CONSTRUCCIÓ
D'UNA PLAÇA EN FRONT
DE LA CASA CONSISTORIAL DE VIDRÀ
(OSONA)**

A. MEMÒRIA.....	3
1. CONSIDERACIONS PRÈVIES	4
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	6
3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	15
4. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANIFICACIÓ DE L'OBRA	16
5. TERMINI DE GARANTIA	17
6. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	18
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	19
8. DECLARACIÓ COMPLERTA DE L'OBRA.....	25
B. ANNEXOS A LA MEMÒRIA.....	26
ANNEX I. CARACTERÍSTIQUES GENERALS	27
ANNEX II. ESTUDI DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA	28
ANNEX III. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	29
ANNEX IV. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES	42
ANNEX V. REPORTATGE FOTOGRÀFIC	44
C. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	47
D. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES I FACULTATIVES.....	61
E. PRESSUPOST.....	78
AMIDAMENTS.....	79
DESCOMPOSATS	95
QUADRE DE PREUS nº1	116
QUADRE DE PREUS nº2	130
PRESSUPOST	145
RESUMS DE PRESSUPOST	161
F. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	164

A. MEMÒRIA

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

1.1. Promotor i propietari

Nom: Ajuntament de Vidrà
Domicili: Plaça de l'Ajuntament, nº 2
Codi postal: 17515
Municipi: VIDRÀ
Província: OSONA
Telèfon: 938.55.12.55
N.I.F.: P1722600B
Representant: Josep Anglada i Dorca
D.N.I.: 40601738E

1.2. Autor del projecte

Nom: Albert Casademont i Planagumà
DNI: 43.628.959-Y
Domicili: C/ Pintor Josep Pujol, nº5
Codi postal: 17178
Municipi: SANT PRIVAT D'EN BAS – la Garrotxa -
Província: GIRONA
Títol: ARQUITECTE TÈCNIC
Col·legiat: 17007820 del CATGI

1.3. Antecedents i consideracions prèvies

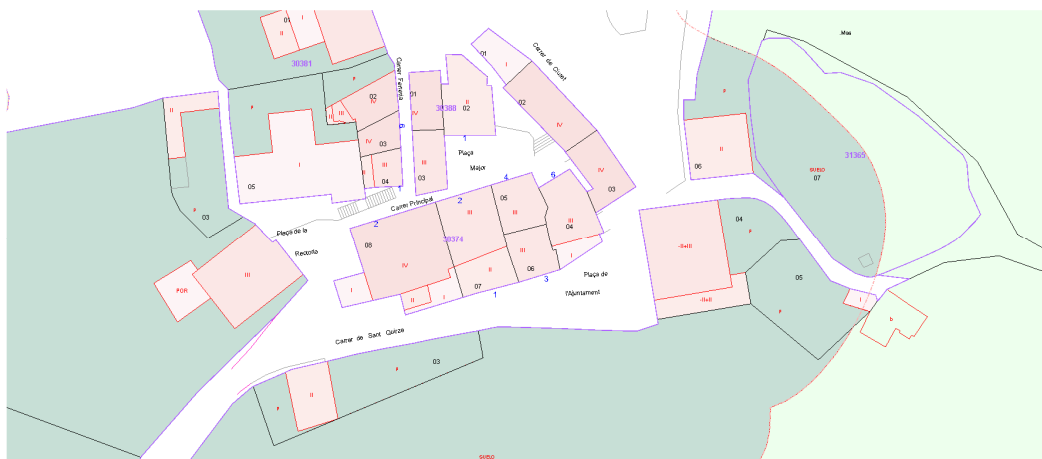
El municipi de Vidrà té una estructura urbana formada per dos nuclis, el bani bell i el de la Creu de l'Ars, enllaçats per una llarga franja de tenenys destinats a les escoles, la zona esportiva i espais enjardinats.

En el primer nucli hi trobem l'Ajuntament i la biblioteca, el centre mèdic i un local per activitats diverses, que constitueixen el centre aglutinador municipal.

Aquesta funció centralitzadora ve dificultada pel fet de no disposar d'un espai exterior vinculat en el que siguin possibles activitats a l'aire lliure, com ballades de sardanes, festivals populars, etc...

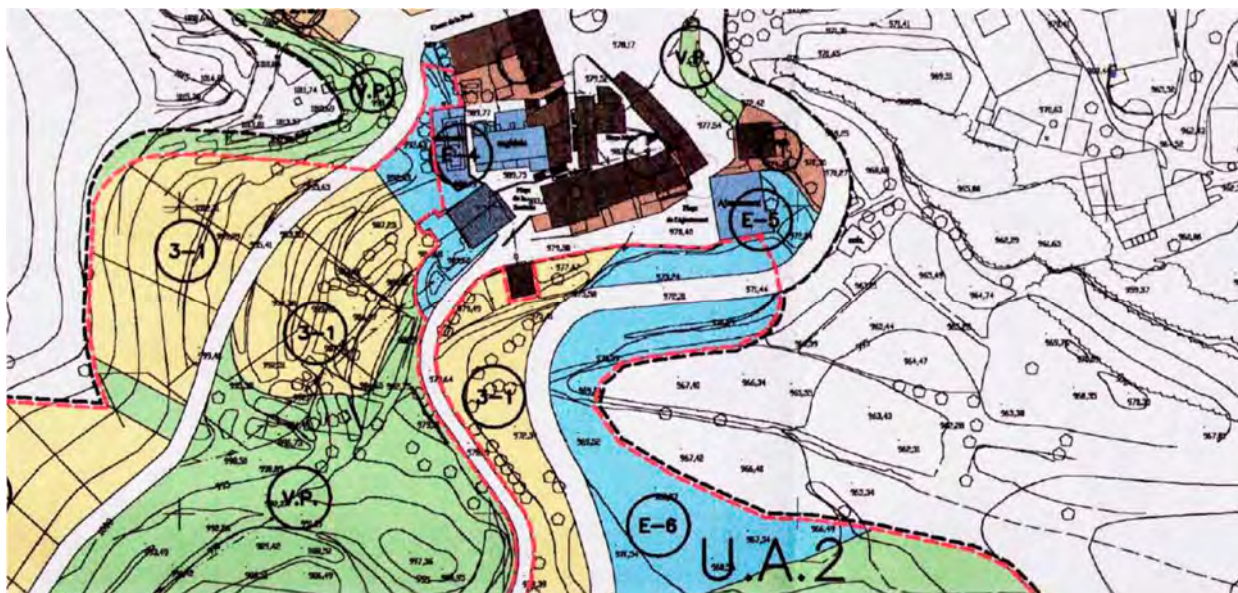
1.4. Emplaçament

Adreça: Carrer de Sant Quirze, 17515 Vidrà
Ref. Cadastral: 3136503DG4633N0001UA



1.5. Compliment de la normativa urbanística

Segons les **NORMES SUBSIDIÀRIES DE PLANEJAMENT**, aprovades el 20 de Desembre del 2000, la finca es troba en sol qualificat com a SISTEMA EQUIPAMENTS:



2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Objecte del projecte

L'ampliació de l'espai situat en front de l'Ajuntament implica la construcció d'un mur d'aproximadament 5m. d'alçada i la posterior formació d'un forjat sobre el que s'organitzi l'espai públic de nova creació, enllaçant amb l'actual.

Aquesta actuació comporta la construcció d'una estructura intermedia formada per pilars i jàsseres per tal de reduir la llum de l'entrebicat. Les obres preveuen també el reforçament del mur actual, que es doble amb un mur agermanat i també la previsió dels fonaments d'un futur edifici destinat a centre civic amb la construcció de dos murs estructurals que complementen la resta de l'estructura.

En superfície es projecta un paviment antilliscant amb recollida d'aigües longitudinal al llarg de tot el mur, la formació de noves places d'aparcament i places adaptades, i seguint les característiques de l'existent, la instal·lació de l'enllumenat LED i el mobiliari urbà.

2.2. Estat Actual

En la parcel·la on es pretén construir aquest equipament, actualment hi ha una vorera amb una tanca que protegeix de les caigudes al talús, tal i com es pot veure en l'aixecament topogràfic. En un nivell inferior, s'hi troba part del solar sense urbanitzar.

2.3. Descripció de la proposta

La proposta no té altra objectiu que crear un espai públic urbà, on poder-hi organitzar actes socials de tot tipus. L'àmbit de l'actuació serà d'uns **627,35m²**.

La construcció d'aquest forjat implicarà la construcció d'uns murs i uns pilars, degudament fonamentats sobre les sabates de formigó armat que s'han previst. S'hi defineixen dos tipus de murs.

- Uns de formigó armat, ja siguin a una cara o a dues
- Uns murs de bloc de formigó omplerts

Una vegada completats els pilars i els murs es podrà executar el forjat, amb les característiques que es defineixen al plànol d'estructures.

S'hi executaran dos tipus de paviments:

- La petita part de calçada serà amb asfalt
- La resta serà amb panot de 40x40

Amb la finalitat d'aprofitar l'espai inferior que genera aquesta construcció es preveuen dues portes seccionals i un paviment de formigó interior, en una part d'aquest.

S'equiparà amb un seguit d'instal·lacions:

- Desaignes de pluvials
- Enllumenat públic

I també es preveu la instal·lació del següent mobiliari urbà:

- Barana metàl·lica de protecció
- Bancs
- Papereres

Procés constructiu

Una vegada tancat l'àmbit d'actuació i desconnectat de la xarxa l'enllumenat públic efecat, es començarà per replantejar el nou espai i fer els talls de paviment necessaris que permetin els enderrocs necessaris.

S'obriran les fonamentacions amb les fases que es cregui necessàries. Cal tenir especial cura en fer trams curts del fonament i mur a una cara, ja que es desconeix el tipus i estat de la fonamentació del mur existent.

En aquest pun d'obra s'hauran de preveure les connexions a la xarxa existent de clavagueram i les connexions elèctriques. Tan l'enllumenat públic que penjarà de la darrera lluminària existent, com la línia que cal estendre des de l'Ajuntament per alimentar l'espai soterrat que es genera.

Quan s'hagin completat els fonaments, els murs a una cara i els pilars, com a mínim s'haurà d'executar el mur de bloc de la zona amb el forjat a cota inferior. La resta de murs de bloc es podran executar a posteriori.

Amb aquest petit tram de mur, podrem començar a encofrar el forjat. Cal tenir especial cura amb les pendents que se li donen a aquest sostre, ja en el seu extrem mes a l'Est hem de fer coincidir les cotes de la cota d'acabat (978.25).

I en el seu extrem Oest li hem de donar una caiguda cap al Sud del 2%, passant de la cota 980.07 de la cantonada de vorera existent a la cota 979.70 sobre el pilar P3.

Una vegada formigonat el forjat i passat el període de 28 dies reglamentari, es podrà desapuntalar i completar els murs de bloc inferiors.

Entrant ja en la fase d'acabats, es completaran les vorades, els paviments de tova i asfalt respectivament.

I finalment s'hi instal·laran les baranes de protecció perimetral i el mobiliari urbà previst, així com el nou enllumenat públic.

2.4. Justificació de la solució adoptada

L'objecte d'aquest projecte és el de descriure les obres corresponents a la formació d'una plaça en front de la casa consistorial, eixamplant l'espai existent.

Aquesta ampliació ha de permetre una millora qualitativa de l'entorn de l'edifici de l'Ajuntament, i de l'accessibilitat, disposant de places d'aparcament adaptades i mobiliari adequat. També es preveu la posterior construcció d'un edifici destinat local social del que, en aquesta actuació, es formarà la base de fonamentació.

2.5. Resum dels condicionants

2.5.1. Condicionants tècnics

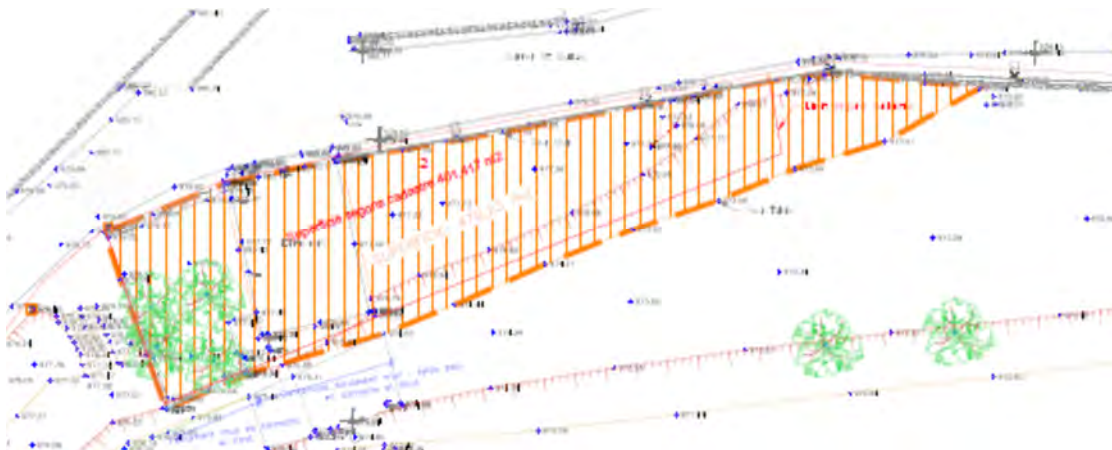
S'ha disposat de la següent informació de caràcter tècnic per la elaboració del present projecte:

- Aixecament topogràfic realitzat per la topògrafa Teresa Costa i Sala el mes de Setembre de 2024.
- Cartografia del Planejament del municipi.
- Ortofotomapes i topogràfics vectorials de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

2.5.2. Condicionants físics

2.5.2.1. Forma i orientació de la parcel·la

La parcel·la presenta una geometria irregular i una pendent important. Tal i com es despren de l'aixecament topogràfic



2.5.2.2. Altitud i planimetria

La nova construcció ha de comunicar-se amb la calçada actual, sense importants desnivells, de manera que serà important el replanteig de les cotes de l'esmentat forjat de formigó.

El desnivell d'aproximadament 5m es protegirà amb una barana

2.5.2.3. Serveis existents

S'ha de considerar, en el moment de l'execució de les obres, l'existència de serveis.

Sanejament públic:

Considerem que no s'altera substancialment la superfície de recollida d'aigües pluvials, de manera que es modifiquen només els punts de captació de les aigües pluvials i es connectaran en el mateix col·lector existent sense modificar-lo.

Enllumenat públic:

Es preveu el desmuntatge de sis bàculs existents i en el seu lloc es preveu la connexió de 5 noves lluminàries de doble braç amb lluminàries led molt més eficients, de manera que no es preveu cap nova línia d'enllumenat, sinó que simplement hi haurà un canvi de lluminàries de la línia existent.

2.5.2.4. Característiques de l'entorn i accessos

Per accedir a la cota inferior per executar fonaments, murs i pilars es compta amb l'autorització de la propietat veïna. Es disposa d'espai suïcient a través d'aquest accés:



2.6. Control de Qualitat

A l'Annex II - Estudi de Control de Qualitat de l'Obra, es proporcionen les pautes mínimes exigides del programa de qualitat en l'obra que haurà d'acabar complint l'adjudicatari del present contracte. En aquest, s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Els controls a realitzar són essencialment de control del material, control geomètric i control d'execució.

En el plec del mateix estudi es defineix un programa de qualitat en l'obra però que caldrà completar amb l'aportació el Pla de Control de Qualitat que haurà d'entregar l'adjudicatari una vegada formalitzat el contracte i que haurà estat revisat per la DFO, sempre abans de l'inici de les obres.

Les despeses que han de generar l'aplicació del Pla de Control de Qualitat finalment establert han estat repercutides parcialment sobre els preus unitaris dels diferents materials, productes i unitats d'obra específiques que intervenen a l'obra però a més disposen d'una partida pressupostària específic.

La Direcció pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista. Les freqüències de control utilitzades són les requerides per les diferents normatives aplicables i, en el cas d'unitats que no disposen d'un control de qualitat regulat s'han considerat les que formen part del criteri més adient de control dins l'àmbit específic.

2.7. Seguretat i Salut

L'Estudi de Seguretat i Salut conté tots els documents i satisfà tots els requisits previstos en la llei 39/1999 de prevenció de riscos laborals i a l'article 5 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, així com la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals, el RD 171/2004, de 30 de gener i d'altres.

Es proveiran de les mesures de seguretat i salut adients, tant individuals com col·lectives, per a l'execució de les obres, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut adjunt al present projecte executiu i al Pla de Seguretat a presentar per l'adjudicatari prèviament a l'inici de les obres.

D'acord amb el que s'indica al:

- Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 604/2006 pel que es modifica el RD39/1997, que aprova el Reglament de Serveis de Prevenció
- Reial Decret 171/2004 del 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

S'ha redactat el corresponent Estudi de Seguretat i Salut en el Treball i s'ha inclòs el seu pressupost d'execució material com una partida de cobrament íntegre del pressupost general de l'obra. D'aquesta manera l'empresa constructora podrà portar a bon terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de risc professional i facilitar el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

El projecte incorpora com a Document núm. 5 L'Estudi de Seguretat i Salut, necessari per dur a terme correctament les obres projectades i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

2.8. Impacte Ambiental

Segons el Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental de projectes i la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, no és d'aplicació la realització d'un Estudi d'Impacte Ambiental EIA ni Declaració d'Impacte Ambiental DIA.

Per a la disminució de l'impacte ambiental de les obres i la sostenibilitat de la urbanització es prenen les següents mesures:

1. Propostes àmbit energètic.

Per el disseny de la xarxa d'enllumenat públic es considera la utilització lluminàries LED d'elevada eficiència energètica així com d'un sistema de regulació del flux lumínic.

2. Propostes d'àmbit de la reducció de la contaminació lumínica

Es projecta un nou sistema d'enllumenat que haurà de donar compliment al que s'estableix al Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

2.9. Gestió de residus

En aquest aspecte s'ha previst el compliment del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció; així com també el Decret 161/2001 de 12 de juny (DOGC núm. 3414 de 21-06-2001), que modifica el Decret 201/1994, de 26 de juliol (DOGC núm. 1931 de 08-08-1994), regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Les modificacions afecten als articles 5, 6 i 11 i la disposició addicional primera del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Regula la recuperació i l'abocament dels residus de la construcció destinats a l'abandonament, no considerant aquest tipus de residus les terres o materials procedents de l'excavació que hagin de ser reutilitzats com a reblert per l'obra.

També es preveu el compliment de la resolució 14-06-2001 per la que es disposa la publicació de l'Acord del Consell Ministres, de 01-06-2001, pel que s'aprova el Pla Nacional de Construcció i Demolició 2001-2006 (BOE núm. 166 de 12-07-2001); corregida i rectificada d'errors en el BOE núm. 188 de 07-08-2001.

El Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició avarca les runes que es generen com a rebuig per la construcció o demolició d'un edifici o d'una obra civil, així com les generades en els processos de construcció. En aquesta obra, es produiran uns residus principalment per els enderrocs i els moviments de terres. Aquesta actuació tindrà lloc a tota la superfície del camp de futbol i vestidors a reformar.

Es preveu que la totalitat dels residus de construcció provinents dels treballs d'enderroc siguin transportats i gestionats a abocadors autoritzats. Per altra banda les terres generades durant els treballs d'esplanació i execució de rases es prioritzarà la seva reutilització en la mateixa obra tot i que es contempla gestionar-ne una part.

A l'annex núm. III, de Gestió de Residus, s'avalua el volum i les característiques dels residus que s'originen durant l'execució de les obres projectades.

2.10. Barreres arquitectòniques

En la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el compliment de la Llei 20/1991 de 25 de novembre (DOGC núm. 1526 de 4-12-1991), de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Estan sotmeses a aquesta Llei totes les actuacions en matèria d'urbanisme, edificació, transport i comunicació que siguin realitzades a Catalunya per qualsevol entitat pública o privada, així com persones individuals.

Els errors d'aquesta Llei són corregits al DOGC núm 1527 de 09-12-1991.

La Llei 20/1991 de 25 de novembre, també es modificada pel Decret Legislatiu 6/1994 de 13 de juliol (DOGC núm. 1926 de 27-07-1994).

També és de compliment el Decret 135/1995 de 24 de març (DOGC núm. 2043 de 28-04-1995), de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

El que es disposa en aquest Reglament és d'aplicació a les actuacions que es realitzin a Catalunya en matèria d'urbanisme, edificació, transport i comunicació, Així mateix tracta sobre les accions per fomentar l'accessibilitat d'aquestes persones i suprimir les barreres, mesures de control i règim sancionador.

Es corregeixen els errors d'aquest Decret, en el DOGC núm. 2152 de 10-01-1996.

Queda derogat el capítol 6 del present Decret mitjançant el Decret 204/1999, de 24 de març (DOGC núm. 2944 de 03-06-1999) i la seva corresponent correcció d'errors (DOGC núm. 3048 de 03-01-2000).

A nivell estatal es d'obligat compliment la Llei 51/2003 de 2 de desembre (BOE núm. 289 de 03-12-2003), d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat. Entre altres àmbits, és aplicable a espais públics urbanitzats, infraestructures i edificació.

El Govern va aprovar un Pla Nacional d'accessibilitat 2004-2010, que es desenvolupa a través de fases d'actuació trienal, essent la el primer període el 2004-2006, Aquest instrument recull compromisos del Govern en matèria de promoció de l'accessibilitat, que pretén garantir la igualtat d'oportunitats i sense limitacions, al nombre més gran de persones.

Al Decret 362/2006 del 3 d'octubre (DOGC núm. 4734 de 05-10-2006) s'aproven les Directrius Nacionals de Mobilitat. Aquestes directrius constitueixen el marc per l'aplicació de la llei 9/2003, de 13-06-2003 de mobilitat, mitjançant l'establiment d'orientacions, criteris, objectius temporals, propostes operatives i indicadors de control. Per tal de donar compliment als articles 24 i 25.2 f) del Decret 179/1995 de 13 de juny del Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels ens locals, es fa constar el que segueix:

1. En el projecte s'ha tingut en compte la normativa vigent sobre Accessibilitat i Supressió de les Barreres Arquitectòniques.

2. En l'execució de les obres es donarà compliment al que disposa la Llei de Promoció de l'Accessibilitat i el Decret 100/84, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre Supressió de les Barreres Arquitectòniques, de demés normativa aplicable.

Hi ha una sèrie de consideracions establertes al present Decret que afecten al present projecte i que s'han tingut en compte.

Aquestes són:

Tots els recorreguts seran adaptats i compliran els requisits següents:

- Tindran una amplada lliure mínima de 0,90 m i una alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.
- No inclou cap escala ni graó aïllat.
- El pendent longitudinal no supera el 10%.
- El paviment és dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces.
- Té un pendent transversal no superior al 2%.
- Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquests itineraris són adaptats.

Els paviments de formigó perimetrals que es projecten tindran les següents característiques:

- Seran durs, no lliscants i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces.
- Les reixes i els registres es col·locaran enrasats amb el paviment circumdant. Les obertures de les reixes tindran una dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim. La disposició de l'enreixat es fa de manera que no hi puguin ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.

2.11. Normativa d'obligat compliment

A continuació es relaciona un llistat de la normativa que serà d'obligat compliment.

2.12. Normativa tècnica d'urbanització

2.12.1. Normativa d'urbanització

2.12.1.1. General

- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005).
- Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
- PIEC (Norma tècnica del Pla director d'instal·lacions i equipaments Esportius de Catalunya).
- Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006).
- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91. (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995).
- 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).

2.12.1.2. 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).
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

2.12.1.3. Xarxes de sanejament

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003).
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986).

2.12.1.4. Sistemes estructurals

- CTE DB SE Seguretat Estructural
- SE 1 Resistència i estabilitat
- SE 2 Aptitud al servei
- SE AE Accions en l'edificació
- SE C Fonaments
- SE A Acer
- SE M Fusta
- SE F Fàbrica
- RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006
- NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
- RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
- NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
- O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)
- EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural
- RD 1247/2008 de 18 de juliol (BOE: 13/01/99).

2.12.1.5. Xarxes de distribució d'energia elèctrica

Sector elèctric

- Llei 54/1997 del Sector elèctric.
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).

- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (BOE: 22/2/2007).

Baixa Tensió

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

- 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

Enllumenat

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002).
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001).
- **Decret 190/2015**, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1. OBRA CIVIL I PREVISIONS

3.1.1. MOVIMENTS DE TERRES

Es preveu que la meitat dels moviments de terres necessaris per executar la fonamentació siguin sobre roca dura i l'altra meitat en roca molt dura.

3.1.2. FONAMENTS I ESTRUCTURES

La presència de la roca dura a poca profunditat, fa que sigui l'estrat que hàgim d'assolir en el moment de fonamentar els elements tots els elements estructurals del nostre edifici.

S'ha buscat un equilibri entre les llums dels recolzaments i el cantell del sostre, que s'ha determinat en 39cms (35+4)

3.1.3. PAVIMENTS I ACABATS

Es dotarà l'equipament d'una petita instal·lació d'aigua per donar servei al local inferior.

També una petita instal·lació elèctrica donarà servei a la il·luminació.

Pel que fa a l'enllumenat públic de la plaça es preveu la substitució de les 6 lluminàries existents per 5 de noves de doble braç.

S'hi instal·larà un nou embornal de recollida d'aigües pluvials.

Pel que fa al mobiliari urbà, es preveu la col·locació de nous bancs i papereres, per ajudar a fer l'espai més acollidor.

4. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

Els terminis d'execució de les obres objecte del present projecte s'estima en:

SIS MESOS

El sumatori del total de mesos és de 6, que en setmanes seria aproximadament de **VINT-I-QUATRE SETMANES**, comptant els possibles temps morts per enllaçar cada partida.

El termini d'execució s'iniciarà amb data de signatura de l'Acta de Replanteig i d'Inici d'obra.

L'execució de les diferents unitats d'obra s'adaptarà al disposat en el Plec de Condicions.

La planificació detallada de les obres distingint per lots s'adjunta a l'Annex IV.

5. TERMINI DE GARANTIA

Els terminis de garanties seran comptats a partir de l'endemà de la Recepció de les obres de cada lot i s'estableixen els següents períodes:

VINT-I-QUATRE MESOS

6. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost d'execució per contracte (PEC) total del projecte correspon a:

PEM	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	351.275,53 €
13% despeses generals d'empresa	45.665,82 €
6% benefici industrial	21.076,53 €
 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	 418.017,88 €
 21% IVA	 87.783,75 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	505.801,63 €

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a la quantitat de CINQ-CENTS CINQ MIL VUIT-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS D'EURO.

7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

7.1. Introducció

La classificació d'empreses contractistes està regulada en el Llibre I, Títol II, Capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. La secció 1a. (art. 25 en endavant) regula la classificació de les empreses contractistes d'obres i la secció 2a. (art. 37 en endavant) la de les empreses contractistes de serveis.

La classificació empresarial està formada per tres conceptes:

- I. el grup (que és una classificació general d'activitats)
- II. el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)
- III. la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP).

7.2. Contractes d'obres

7.2.1. Grups i subgrups

A) MOVIMENTS DE TERRES I PERFORACIONS

1. Desmuntatges i buidatges
2. Esplanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnel

B) PONTES, VIADUCTES I GRANS ESTRUCTURES

1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretensat
4. Metàl·lics

C) EDIFICACIONS

1. Demolicions
2. **Estructures de fàbrica o formigó**
3. Estructures metàl·liques
4. Feines de paleta, estucats i revestiments
5. Feines de pedrera i marbre
6. Paviments, enllosats i enrajolats
7. Aïllaments i impermeabilitzacions
8. Fusteria
9. Tancaments metàl·lics

D) FERROCARRILS

1. Estesa de vies
2. Elevats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments

4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

E) HIDRÀULIQUES

1. Abastaments i sanejaments
2. Preses
3. Canals
4. Sèquies i desguassos
5. Defenses de marges i canalitzacions
6. Conduccions amb canonades de pressió de gran diàmetre
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

F) MARÍTIMES

1. Dragats
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilots i palplanxes
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emissaris submarins

G) VIALS I PISTES

1. Autopistes, autovies
2. Pistes d'aterratge
3. Amb fers de formigó hidràulic
4. Amb fers de mescles bituminoses
5. Senyalitzacions i abalisaments de vials
6. Obres viàries sense qualificació específica

H) TRANSPORTS DE PRODUCTES PETROLÍFERS I GASOSOS

1. Oleoductes
2. Gasoductes

I) INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1. Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestacions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribució de baixa tensió
7. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

J) INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES

1. Elevadores o transportadores
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. De lampista i sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

K) ESPECIALS

1. Fonaments especials
2. Sondatges, injeccions i estacades
3. Palplanxats
4. Pintures i metal·litzacions
5. Ornamentacions i decoracions
6. Jardineria i plantacions
7. Restauració de béns immobles historicoartístics
8. Estacions de tractament d'aigües
9. Instal·lacions contra incendis

Els subgrups que estan marcats en negreta són els que s'anomenen subgrups bàsics de cada grup. Si una empresa obté la classificació en un o uns subgrup/s dels bàsics aquest fet comporta la seva classificació per a tot el grup.

7.2.2. Determinació de la categoria del grup i subgrup.

La categoria del grup i subgrup es determina en funció de la seva quantia. S'entén per quantia el valor íntegre del contracte, quan la seva durada sigui inferior o igual a 1 any.

Quan es tracti de durades superiors la quantia es referirà al valor mitjà anual o anualitat mitjana.

Com es calcula l'anualitat mitjana?

PRESSUPOST DE LICITACIÓ x 12

AM = termini d'execució en mesos

Aquest valor serà el que ens determinarà la categoria de la classificació.

Les categories amb els valors màxims i mínims són :

categoria a) inferior o igual a 60.000 €

categoria b) de 60.000 a 120.000 €

categoria c) de 120.000 a 360.000 €

categoria d) de 360.000 a 840.000 €

categoria e) de 840.000 a 2.400.000 €

categoria f) superior a 2.400.000 €

Les categories e) i f) no són aplicables als grups H, I, J, K i els seus subgrups, la màxima categoria dels quals és la e) quan excedeix els 840.000 euros.

Quan es faci referència a parts de l'objecte del contracte, susceptibles de consideració independent, caldrà tenir en compte el temps d'execució propi d'aquesta part de l'objecte del contracte i el seu pressupost parcial per tal d'efectuar l'operació esmentada abans, és a dir, la determinació de la categoria.

Si en els plecs de clàusules particulars no s'estableixen terminis parcials per a l'execució de les obres corresponents als diferents subgrups, s'haurà de prendre com a termini d'execució, a l'efecte del càlcul de les categories respectives exigibles, el termini total d'execució del contracte.

Un cop determinada la categoria, és aquesta la que l'òrgan de contractació haurà de requerir, sense que li sigui possible rebaixar-la a una categoria inferior o augmentar-la a una categoria superior. Un òrgan de contractació no pot requerir com a categoria d'un subgrup de classificació en una licitació pública concreta una d'inferior, ja que això significaria que l'òrgan de contractació està acceptant la participació d'empreses amb un grau de solvència tècnica inferior al que la normativa legal indica.

La comprovació, per part de la mesa de contractació, de la classificació de les empreses s'ha d'efectuar i verificar quan es realitza la qualificació de la documentació general presentada pels licitadors (art. 51 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques).

7.2.3. Subgrups afins

La classificació en determinats subgrups comporta la classificació de l'empresa en els grups anomenats afins de forma automàtica.

L'afinitat de subgrups es resumeix en la següent taula:

Si el contractista està classificat en els següents Subgrups	Automàticament està classificat en els Subgrup/s afí/ns
A-2 o A-5	A-1, A-3 i A-4
B-2	B-1
B-3	B-2 i B-1
D-1	D-5
En qualsevol dels subgrups E-1, E-4, E-5	Queden classificades en tots ells i a més en el subgrup E-7
En algun dels subgrups E-2, E-3 o E-6	E-1, E-4, E-5 i E-7

En algun dels subgrups F-1, F-2 i F-4	F-7
F-4	F-3
G-1	G-2, G-3, G-4, G-5 i G-6
El G1 si s'ha classificat en tots els subgrups : A-2,A-5, B-3, G-3,G-4 i K-2	G-1 La categoria en aquest subgrup correspondrà a la menor de les categories d' A-2,A-5, B-3, G-3,G-4 i K-2
G-3 o G-4	G-6
H-1	H-2
H-2	H-1
En qualsevol subgrup dels I-1 a I-8	I-9

7.2.4. Exigència de classificació

Si la naturalesa de les obres es correspon amb algun dels subgrups, només s'exigirà la classificació en el subgrup genèric corresponent.

Si les obres tenen singularitats que no són habituals o generals a les de la seva classe i, en canvi, són assimilables a tipus d'obres corresponents a altres subgrups diferents del principal, l'exigència de classificació s'ha d'estendre a aquests subgrups amb les limitacions següents:

- No es poden exigir més de quatre subgrups (tret de casos excepcionals).
- L'import de cada subgrup ha de ser superior al 20% del preu total del contracte (tret de casos excepcionals).
- S'ha d'establir la categoria de cadascun tenint en compte els imports i els terminis parcials que corresponguin.

La classificació en un grup només pot ser exigida quan per la naturalesa de l'obra sigui necessari que el contractista estigui classificat en tots els subgrups bàsics d'aquest grup.

En el supòsit que part de les obres hagin de ser efectuades per empreses especialitzades, es pot establir en el PCAP l'obligació del contractista de subcontractar-les (llevat que tinguin la classificació) a una empresa classificada al subgrup corresponent, sempre que no sobrepassi el 50% del preu de contracte.

7.3. La classificació empresarial en el cas d'una UTE

Si en una licitació pública es presenta com una unió temporal d'empreses, prevista a l'article 48 de la LCSP, la classificació s'obtindrà mitjançant l'acumulació de les classificacions que posseeixin les empreses associades temporalment per a l'execució del contracte.

Totes les empreses associades en una unió temporal d'empreses han de trobar-se classificades en la modalitat del contracte típic que sigui objecte de licitació i en el qual es requereix classificació. Les

respectives classificacions s'acumularan de manera que els grups, els subgrups i les categories de cada empresa passin a ser-ho de la unió d'empreses. Quan dues o més empreses es troben classificades en el mateix grup i subgrup, s'hauran d'acumular les categories (s'entén que cap empresa té la màxima categoria, ja que si fos així ja no seria necessària l'acumulació).

L'acumulació de categories quan dues o més empreses es troben classificades en el mateix grup i subgrup - sempre que la proporció de participació de cada empresa en la unió temporal sigui superior al 20%- es farà de la forma següent: es troba el valor mitjà de la categoria de l'empresa i se sumen els diferents valors mitjans. El resultat final de la suma és el que determina la categoria en el grup i subgrup (art. 52 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques).

En el nostre cas, ha d'estar qualificat en el **grup C** (Edificacions), **subgrup C-2** (Estructures de fàbrica o formigó) i **categoria C**

8. DECLARACIÓ COMPLERTA DE L'OBRA

Les obres a què es refereix el present projecte compleixen el que s'especifica a l'article 6 de la Llei 30/2007 del 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, entenent per contractes d'obra aquells que tenen per objecte la realització d'una obra o execució d'alguns dels treballs enumerats a l'annex I que respongui a les necessitats especificades pel sector públic contractant. El contracte podrà incloure la redacció del corresponent projecte.

Actualment també està vigent el Real Decret 1098/2001, i dins aquest R.D. l'article 125 especifica que els projectes s'hauran de referir a obres complertes, entenent com a obra complerta aquella que pot ser entregada a l'ús general o servei públic corresponent.

Signat a La Vall d'en Bas, al Juny de 2025

Albert Casademont Planagumà
Arquitecte Tècnic, col·legiat núm. 17007820 del CATGI

B. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX I. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

TÍTOL: PROJECTE PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA EN FRONT DE LA CASA CONSISTORIAL DE VIDRÀ (OSONA)

EMPLAÇAMENT:

Adreça: Carrer de Sant Quirze, 17515 Vidrà

Ref. Cadastral: 3136503DG4633N0001UA

PEM TOTAL	351.275,53€
Pressupost d'execució material	

PEC TOTAL	505.801,63€
Pressupost d'execució per contracta, després d'IVA	

TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:

VINT-I-QUATRE SETMANES (6 mesos).

ANNEX II. ESTUDI DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

DECRET 375/1988. CONTROL DE QUALITAT

El **Decret 375/88, d'1 de desembre, sobre control de qualitat en l'edificació**, que és d'aplicació a totes les obres d'edificació, estableix l'obligatorietat d'elaborar un programa de control de qualitat. Segons el mateix decret, aquest programa l'ha de redactar l'arquitecte/a tècnic/a o aparellador/a que intervingui en la direcció d'obra, per tant la direcció de l'execució material. En aquest mateix decret i en ordres posteriors s'especifiquen quins són els controls a realitzar, que se centren **bàsicament en control de recepció i/o mitjançant assaigs de determinats materials**, com són ciments, acer en barres per armar, formigó, aïllaments tèrmics, acústics i del foc i sostres i elements resistents.

En el punt 2 de l'article 7 del **Codi Tècnic de l'Edificació**, en el qual es defineixen les *condicions en l'execució de les obres*, s'estableix que

*Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. S'hi inclourà, sense perjudici del que estableixin altres administracions públiques competents, la **documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra**. En l'annex II es detalla amb caràcter indicatiu el contingut de la documentació del seguiment de l'obra.*

En el punt 4 del mateix article es detallen quins són aquests controls:

Durant la construcció de les obres el director de l'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les respectives competències, els controls següents:

- a. **Control de recepció** en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a les obres d'acord amb l'article 7.2
- b. **Control de l'execució** de l'obra d'acord amb l'article 7.3
- c. **Control de l'obra acabada** d'acord amb l'article 7.4

DOCUMENTACIÓ OBLIGATÒRIA DEL SEGUIMENT DE L'OBRA.

Segons l'annex II de la Part I del CTE, estarà formada com a mínim de:

- a) Llibre d'ordres (previst en el Decret 461/1971, d'11 de març)
- b) Llibre d'incidències (previst en el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre)
- c) Projecte, annexos i modificacions degudament autoritzades per la direcció d'obra
- d) Llicència d'obres, obertura de centre de treball i, si correspon, altres autoritzacions administratives.
- e) Certificat final d'obra.

Un cop finalitzada l'obra, aquesta documentació del seguiment de l'obra serà dipositada per la direcció de l'obra en el col·legi professional corresponent, o si escau, a l'administració pública competent.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTROL DE L'OBRA.

Segons l'annex II de la part I del CTE, el control de qualitat de les obres inclourà el control de recepció de productes, el control d'execució i el control d'obra acabada. Per això,

- a) La direcció de l'execució material de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, i verificarà que és conforme amb l'establert en el projecte, els annexos i modificacions.
- b) El constructor recopilarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan s'escaigui.
- c) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cada una de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritza la direcció de l'execució material de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Un cop finalitzada l'obra, aquesta documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra al col·legi professional corresponent o, si escau, a l'Administració pública competent.

ANNEX III. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Estudi de gestió de residus de construcció i enderroc
RD 105/2008 i Decret 89/2010

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA EN FRONT DE LA CASA CONSISTORIAL DE
VIDRÀ**

Situació: **Carrer de Sant Quirze de Vidrà**

Promotor: **AJUNTAMENT DE VIDRÀ**

ARQUITECTE TÈCNIC: **ALBERT CASADEMONT I PLANAGUMÀ**

Data: **26 juny de 2025**

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS OBRA NOVA

RESUM

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

6. PRESSUPOST

Nota:
L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

	Si	No
1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		X
5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		X
6 S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7 S'ha modulad el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		X
8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		X
9 Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		X
10 ... (Altres bones pràctiques)	X	

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

Materials	Tipologia ²	Volum real		Volum Aparent		Pes T
		m3	coeficient T residu/ m3 real	m3	coeficient T residu/ m3 aparent	
Terrenys naturals						
170504 Grava i sorra compacta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	36,980	2,00	44,287	1,67	73,960
170504 Grava i sorra solta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	28,140	1,70	33,928	1,41	47,838
010409 Argiles (residus de sorra i argiles)	Inert		2,10	0,000	1,75	0,000
Rebliments						
200202 Terra vegetal (terra i pedres)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Terraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Pedraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,80	0,000	1,50	0,000

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador

* Els quals contenen substàncies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	78,215	121,798
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	78,215	121,798

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS EXCAVACIÓ

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT⁵					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorífugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	150110*			0,000	0,000

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS OBRA NOVA

m2 construïts: **628**

Codi CER	Tipologia²	Volum aparent		Pes	
		coeficient m3 residu/ m2 construït	m3 residu	coeficient T residu/ m2 construït	T residu
Fase de fonamentació i estructures					
170101 (formigó)	Inert	0,003810	2,393	0,005333	3,349
170103 (material ceràmic)	Inert	0,000423	0,266	0,000381	0,239
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,001264	0,794	0,000455	0,286
170201 (fusta)	No Especial	0,009480	5,953	0,002370	1,488
170203 (plàstic)	No Especial	0,001896	1,191	0,000290	0,182
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,000793	0,498	0,000056	0,035
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,274	0,000022	0,014
Fase de tancaments					
170107 (formigó)	Inert	0,010910	6,851	0,015274	9,592
170103 (material ceràmic)	Inert	0,032730	20,554	0,029457	18,499
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,000535	0,336	0,000193	0,121
170201 (fusta)	No Especial	0,001605	1,008	0,000401	0,252
170203 (plàstic)	No Especial	0,002140	1,344	0,000327	0,205
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codis 170901, 170902 i 170903)	No Especial	0,000413	0,259	0,000167	0,105
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,003761	2,362	0,000263	0,165
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,274	0,000022	0,014
Fase d'acabats					
170101 (formigó)	Inert	0,011327	7,113	0,015857	9,958
170103 (material ceràmic)	Inert	0,007551	4,742	0,006796	4,268
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,009720	6,104	0,003927	2,466
170201 (fusta)	No Especial	0,003402	2,136	0,000851	0,534
170203 (plàstic)	No Especial	0,006318	3,968	0,000966	0,607
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial	0,000365	0,229	0,000147	0,092
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,007321	4,598	0,000512	0,322
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,001312	0,824	0,000066	0,041

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador

* Els quals contenen substàncies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	16,358	22,899
Inert-ceràmica (170103)	25,562	23,006
NE-barreja (170904)	0,489	0,197
NE-guix (170802)	6,104	2,466
NE-metall (170407)	1,130	0,407
NE-fusta (170201)	9,098	2,275
NE-plàstic (170203)	6,502	0,994
NE-cartró (150101)	7,458	0,522
Especial (150110)	1,373	0,069
TOTAL	74,074	52,835

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS OBRA NOVA

	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí	No
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*		X
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*		X
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNIS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissants	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403* / 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*		X
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar):	170903*		X
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X
			X

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

Material	Codi CER	Obra Nova		Enderroc		Excavació	
		Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	16,358	22,899	0,000	0,000		
Inert-ceràmica	170103	25,562	23,006	0,000	0,000		
Inert-Petris	170107			0,000	0,000		
Inert-vidre	170202			0,000	0,000		
Inert-terres	170504			0,000	0,000	78,215	121,798
TOTAL Inerts		41,920	45,905	0,000	0,000	78,215	121,798

NE-barreja	170904	0,489	0,197	0,000	0,000		
NE-guix	170802	6,104	2,466	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	170407	1,130	0,407	0,000	0,000		
NE-fusta	170201	9,098	2,275	0,000	0,000		
NE-plàstic	170203	6,502	0,994	0,000	0,000		
NE-cartró	150101	7,458	0,522				
TOTAL No Especials		30,781	6,861	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials		72,701	52,766	0,000	0,000	78,215	121,798
-----------------------------	--	--------	--------	-------	-------	--------	---------

Especial	150110	1,373	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Especials		1,373	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials + Especials		74,074	52,835	0,000	0,000	78,215	121,798
---	--	--------	--------	-------	-------	--------	---------

Material	Codi CER	Totals	
		Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	16,358	22,899
Inert-ceràmica	170103	25,562	23,006
Inert-petris	170107	0,000	0,000
Inert-vidre	170202	0,000	0,000
Inert-terres	170504	78,215	121,798
TOTAL Inerts		120,135	167,703

NE-barreja	170904	0,489	0,197
NE-guix	170802	6,104	2,466
NE-metalls barrejats	170407	1,130	0,407
NE-fusta	170201	9,098	2,275
NE-plàstic	170203	6,502	0,994
NE-cartró	150101	7,458	0,522
TOTAL No Especials		30,781	6,861

TOTAL Inerts + No Especials		150,916	174,564
-----------------------------	--	---------	---------

Especials	150110	1,373	0,069
TOTAL Especials		1,373	0,069

Total Inerts + No Especials + Especials		152,289	174,633
---	--	---------	---------

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1	Separació segons tipologia de residu Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. <table border="1" data-bbox="446 369 1184 533"> <thead> <tr> <th></th><th>Quantitat límit (T)</th><th>Residu totals (T)</th><th>Cal separar</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formigó</td><td>80,0</td><td>22,899</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Maons, teules, ceràmica</td><td>40,0</td><td>23,006</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Metall</td><td>2,0</td><td>0,407</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Fusta</td><td>1,0</td><td>2,275</td><td>Si</td></tr> <tr> <td>Vidre</td><td>1,0</td><td>0,000</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Plàstic</td><td>0,5</td><td>0,994</td><td>Si</td></tr> <tr> <td>Paper i cartró</td><td>0,5</td><td>0,522</td><td>Si</td></tr> </tbody> </table>		Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar	Formigó	80,0	22,899	No	Maons, teules, ceràmica	40,0	23,006	No	Metall	2,0	0,407	No	Fusta	1,0	2,275	Si	Vidre	1,0	0,000	No	Plàstic	0,5	0,994	Si	Paper i cartró	0,5	0,522	Si				
	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar																																		
Formigó	80,0	22,899	No																																		
Maons, teules, ceràmica	40,0	23,006	No																																		
Metall	2,0	0,407	No																																		
Fusta	1,0	2,275	Si																																		
Vidre	1,0	0,000	No																																		
Plàstic	0,5	0,994	Si																																		
Paper i cartró	0,5	0,522	Si																																		
Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites																																				
Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador																																				
No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ☐ contenidor per ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats																																				
Inerts+No Especials	☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.																																				
2	Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: <table border="1" data-bbox="446 1149 1184 1254"> <thead> <tr> <th></th><th>residus totals</th><th colspan="2">residus reciclats</th></tr> <tr> <th></th><th>m3</th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inert-formigó</td><td>16,358</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Inert-ceràmica</td><td>25,562</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Inert-petris</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, <table border="1" data-bbox="694 1265 1184 1310"> <thead> <tr> <th></th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Àrid matxucat</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats			m3	m3	T	Inert-formigó	16,358			Inert-ceràmica	25,562			Inert-petris	0,000				m3	T	Àrid matxucat												
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Inert-formigó	16,358																																				
Inert-ceràmica	25,562																																				
Inert-petris	0,000																																				
	m3	T																																			
Àrid matxucat																																					
	Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials <table border="1" data-bbox="446 1339 1184 1518"> <thead> <tr> <th></th><th>residus totals</th><th colspan="2">residus reciclats</th></tr> <tr> <th></th><th>m3</th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grava i sorra compacta</td><td>44,287</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Grava i sorra solta</td><td>33,928</td><td>33,928</td><td>47,838</td></tr> <tr> <td>Argiles</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terra vegetal</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terraplè</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Pedraplè</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>TOTAL TERRES</td><td>78,215</td><td>33,928</td><td>47,838</td></tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats			m3	m3	T	Grava i sorra compacta	44,287			Grava i sorra solta	33,928	33,928	47,838	Argiles	0,000			Terra vegetal	0,000			Terraplè	0,000			Pedraplè	0,000			TOTAL TERRES	78,215	33,928	47,838
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Grava i sorra compacta	44,287																																				
Grava i sorra solta	33,928	33,928	47,838																																		
Argiles	0,000																																				
Terra vegetal	0,000																																				
Terraplè	0,000																																				
Pedraplè	0,000																																				
TOTAL TERRES	78,215	33,928	47,838																																		
3	Senyalització dels contenidors Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. Inerts  Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes) No Especials barrejats  <table border="1" data-bbox="371 1713 1184 1832"> <thead> <tr> <th>Fusta</th><th>Ferralla</th><th>Paper i cartró</th><th>Plàstic</th><th>Cables elèctrics</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Especials  CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.	Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																															
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																																	
																																					

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	86,207	119,865	E-906.05	PLANTA DE RECICLATGE DE TORELLÓ	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge NE-metalls					
	☐ Reciclatge NE-fusta					
	☐ Reciclatge NE-plàstic					
	☐ Reciclatge NE-cartó					
	☐ Reciclatge NE-barreja					
	☐ Reciclatge NE-guix					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	30,781	6,861	E-906.05	PLANTA DE RECICLATGE DE TORELLÓ	
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	m3	Tones	Codi	Nom		
☐ Instal·lació de gestió de residus especials						

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- ☐ Contenedor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- ☐ Contenedor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- ☐ Contenedor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall
- ☐ Contenedor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- ☐ Bidó 200L. Apte per residus especials

6.- PRESSUPOST

	Unitat	Quantitat	Preu	Total
Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.				
Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)				
Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc.				
Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.				
				0,00

CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T
Total Residus = 126,795 T

Total dipòsit (*) = **1.394,75**€

(*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

ANNEX IV. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES

[illegible]

ANNEX V. REPORTATGE FOTOGRÀFIC







C. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 02 AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
- 03 ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ
- 04 PLANTA FONAMENTS I MURS
- 05 DETALLS DE FONAMENTS
- 06 DETALLS DE FONAMENTS, MURS I PILARS
- 07 ESTRUCTURA SOSTRE 1
- 08 ALÇATS
- 09 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
- 10 PAVIMENTS
- 11 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC
- 12 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
- 13 MOBILIARI URBÀ



REFERÈNCIA:

25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ
DATA:
JUNY-2025
ESCALA:
1/5000 - 1/1000

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

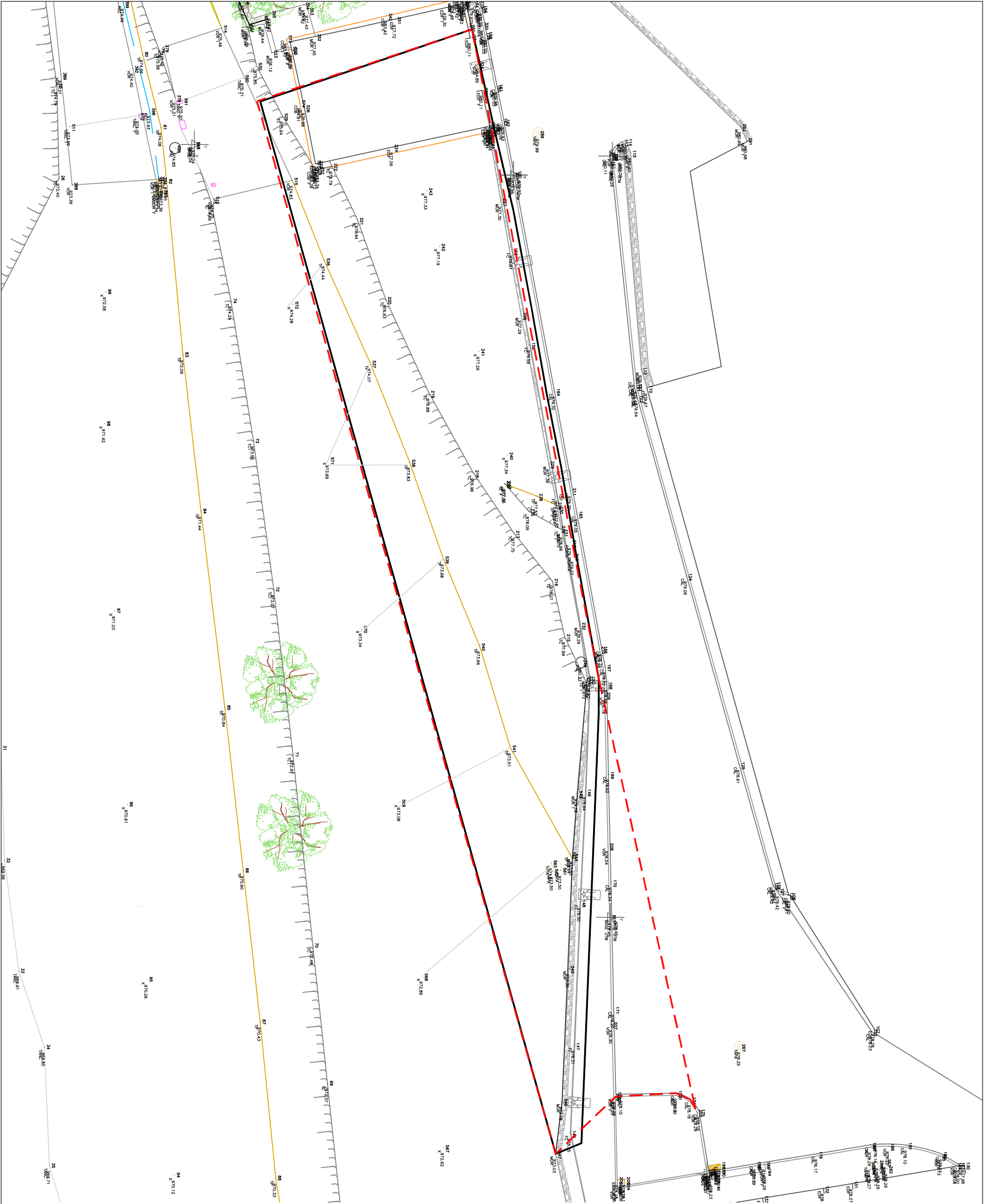
PLANOL:

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Nº PLANOL:



REFERÈNCIA:	SITUACIÓ:	ARQUITECTE TÈCNIC:	PROMOTOR:
25052	Cr Sant Quirze VIDRÀ	ALBERT CASADEMONT I PLANAGUMÀ	AJUNTAMENT DE VIDRÀ
PROJECTE PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA EN FRONT DE LA CASA CONSISTORIAL DE VIDRÀ (OSONA)	DATA: JUNY-2025	Col·legiat 782	PLANOL:
	ESCALA: 1/500		ÀMBIT D'ACTUACIÓ
			Nº PLANOL:
			2



REFERÈNCIA:

25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ
DATA:
JUNY-2025
ESCALA:
1/200

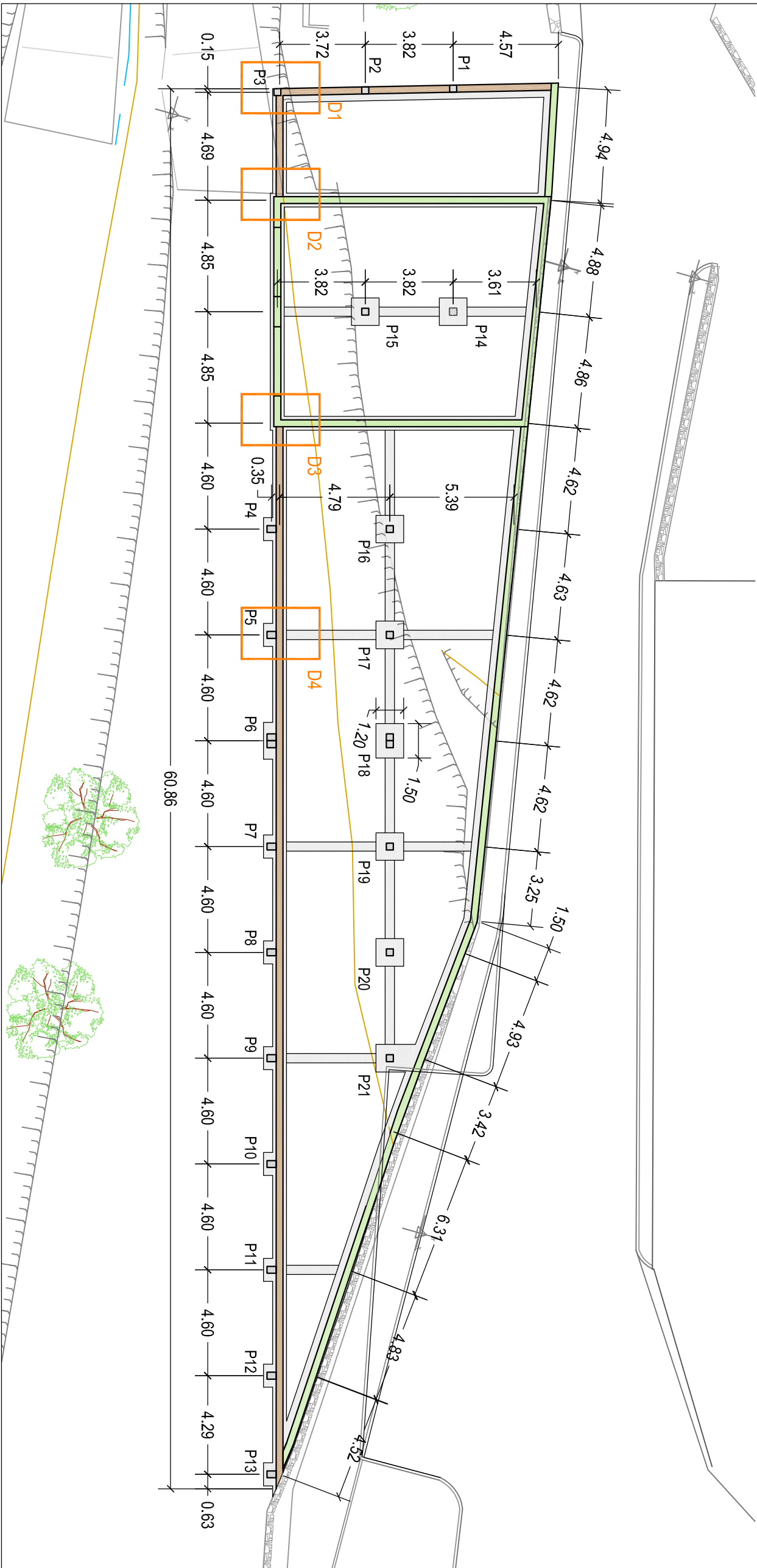
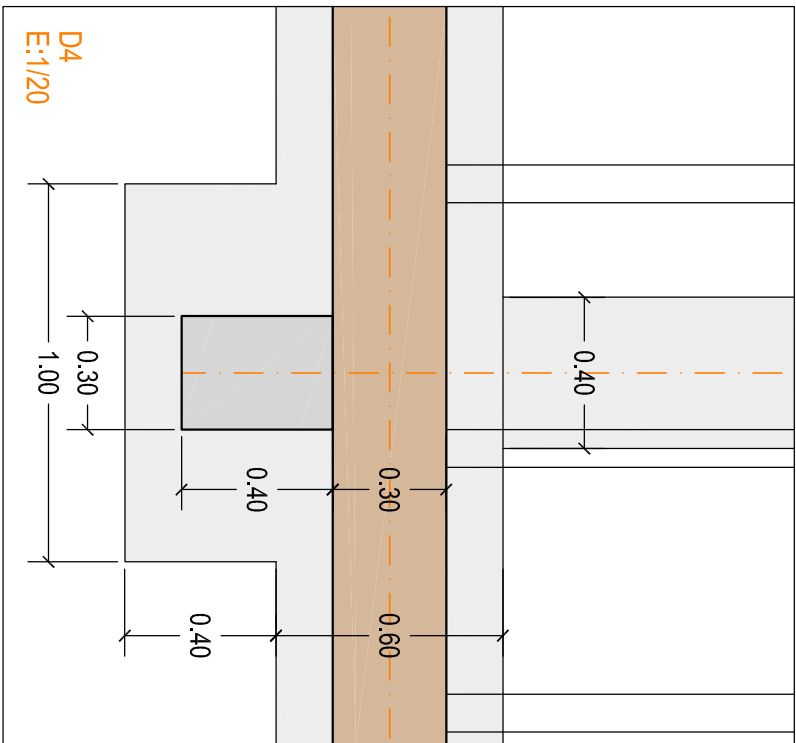
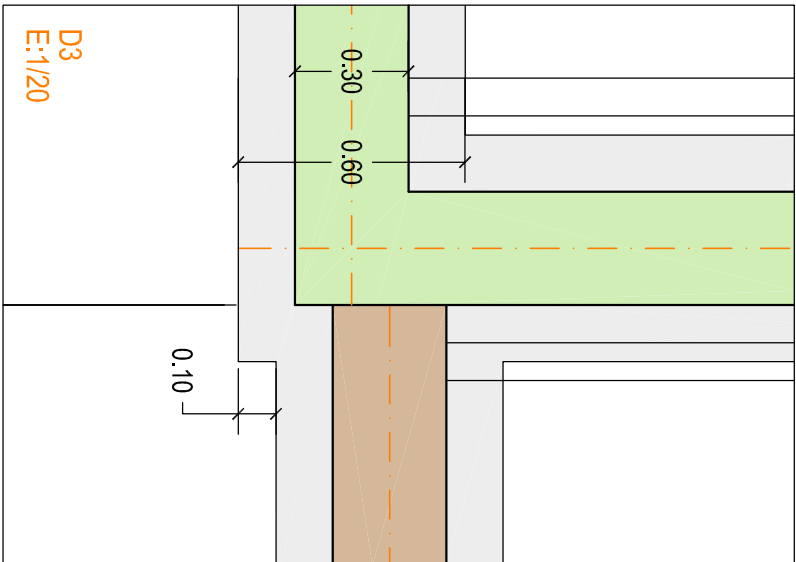
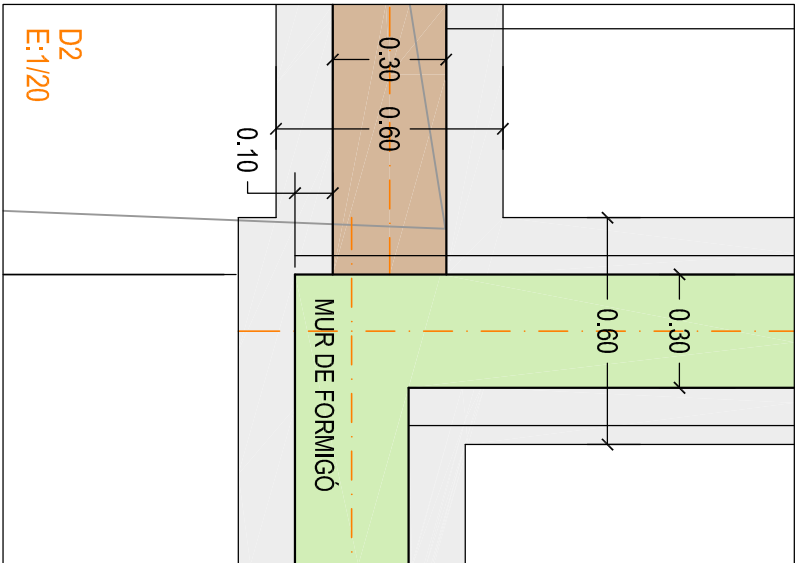
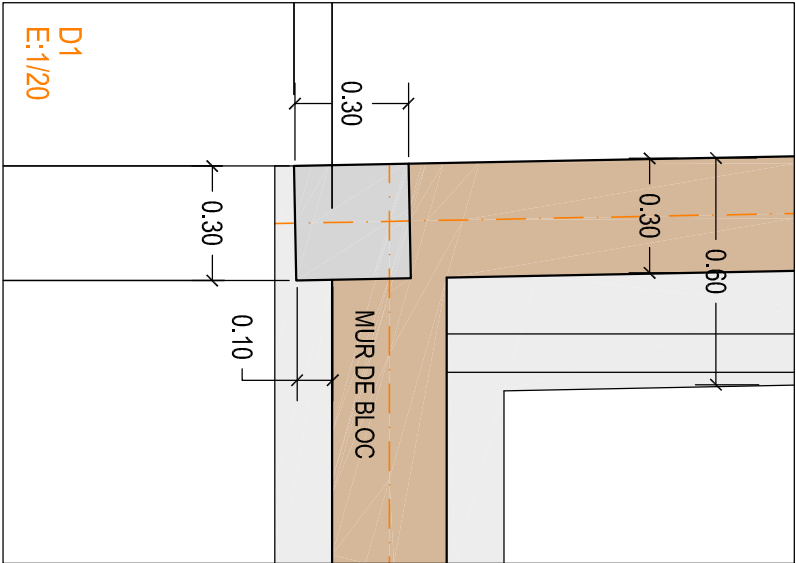
ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col.legiat 782

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ
PLANOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Nº PLANOL:



REFERÈNCIA:

25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

JUNY-2025

ESCALA:

1/200

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLÀNOL:

PLANTA fonaments i murs

Nº PLÀNOL:

4

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS (E.H.E.08 - C.T.E.)					
ELEMENT	DESIGNACIÓ	g _c	g _s	g _m	g _G
Fornigó FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	1,5			

- CIMENT: Tipus CEM II. Classe resist. 42,5 Quantitat mínima: 275 Kp/m³	- RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA (F _{ck}): Als 7 dies: 16 N/mm² ; Als 28 dies: 25 N/mm²
- ÀRIDS: Forma de presentació: RODATS Relació tanarys d/D: 9,9/20 mm.	- ASSAIGS DE CONTROL (Estadístic) : Classe de prova: Cilíndrica 15x30 cm. Nº de proves: 1 Trencar-la als 7 dies 3 Trencar-les als 28 dies
- RELACIÓ AIGUA / CIMENT: 0,60	
- CON D'ABRAMS: 5-9 cm. (±1)	
Vibrat mecànic	2 Reserva

Acer armadures i pems	B 500 S	1,15			
- RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA (F _{yk}):	500 N/mm²				
Execució NORMAL				1,35	1,5

RECUBRIMENTS NOMINALS			
Veure recobriments (r) en detalls o consultar mínims en taula següent:			
- Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie r = 2,5 cm.			
- Soleranis no ventilats, foraments, exteriors amb humitat alta r = 3,0 cm.			
- Exteriors d'edificis amb humitat mitja o baixa..... r = 3,5 cm.			
- Exteriors d'edificis a menys de 5 Km. de la costa r = 3,5 cm.			
- Foramentacions submergides en ambient marí r = 4,0 cm.			
- Piscines r = 4,5 cm.			
Per les cares fornigonades contra el terreny, el recobrimet nominal serà de 18,0 cm.			
DISPOSICIÓ DELS SEPARADORS (Separació màxima 'S')			
LLOSES, SOSTRES, SABATES	Graella superior	S ≤ 50 Ø o 50 cm.	
	Graella inferior	S ≤ 50 Ø o 100 cm.	
MURS	Cada graella	S ≤ 50 Ø o 50 cm.	
	Separació entre graelles	S ≤ 100 cm.	
BIGUES		S ≤ 100 cm.	

ESPERES PILARS I MURS (en cm.)					
D I À M E T R E (en mm.)	≤ 12	16	20	25	
Longitud de cavalcament (Lc)	50	65	90	125	
Longitud de cavalcament barres traccionades (Lct)					
Per barres separades més de 10Ø multiplicar per 0,7	90	120	170	245	
NOTES					
Els junts de fornigonat seràn rugosos, nets i humitejats abans de fornigonar					
Es recomana l'ús d'additius plastificants i superfuificants					
El curat es realitzarà amb una dissolució de resines sintètiques					

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLANOL:

DETALLS fonaments

Nº PLANOL:

5

PROMOTOR:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ

ARQUITECTE TÈCNIC:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

JUNY-2025

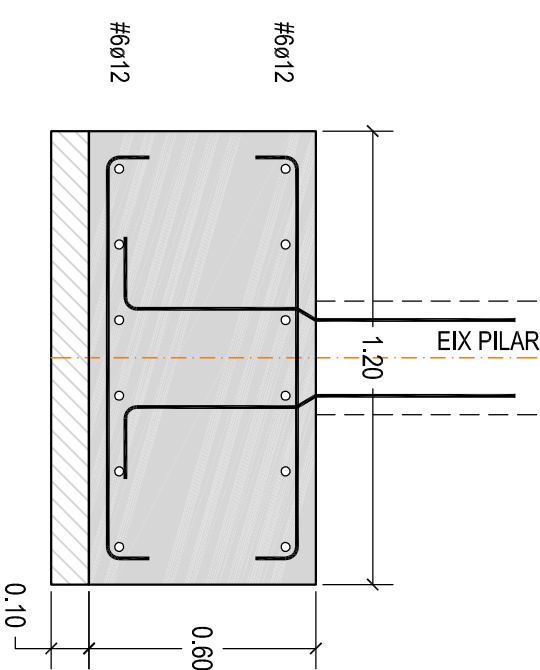
ESCALA:

1/20

REFERÈNCIA:

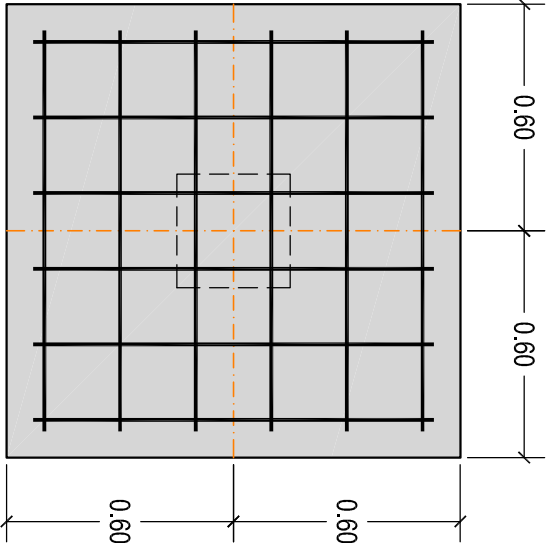
25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

DETALL SABATES AÏL LADES 120x120
(pilars 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 i 21)

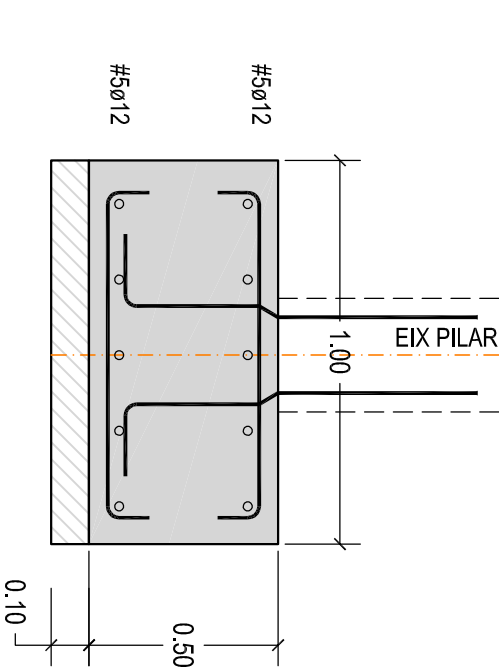


ALÇAT

PLANTA

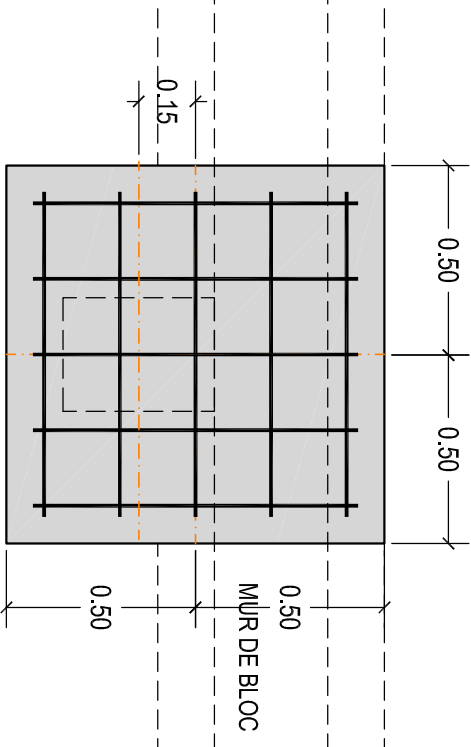


DETALL SABATES AÏL LADES 100x100
(pilars 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 i 13)

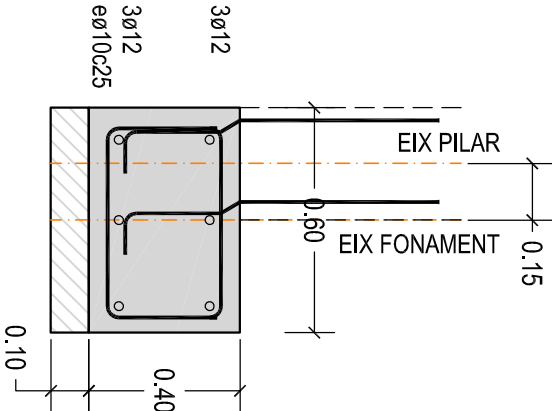


ALÇAT

PLANTA

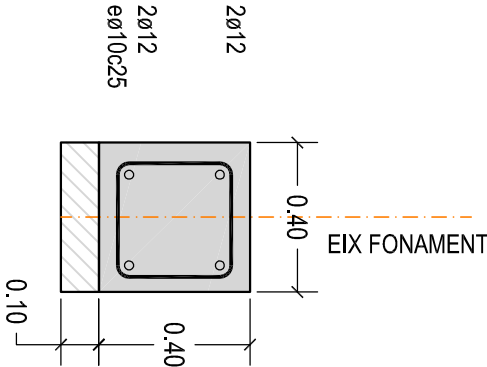


DETALL SABATA CORREGUDA
(pilars 1, 2 i 3)

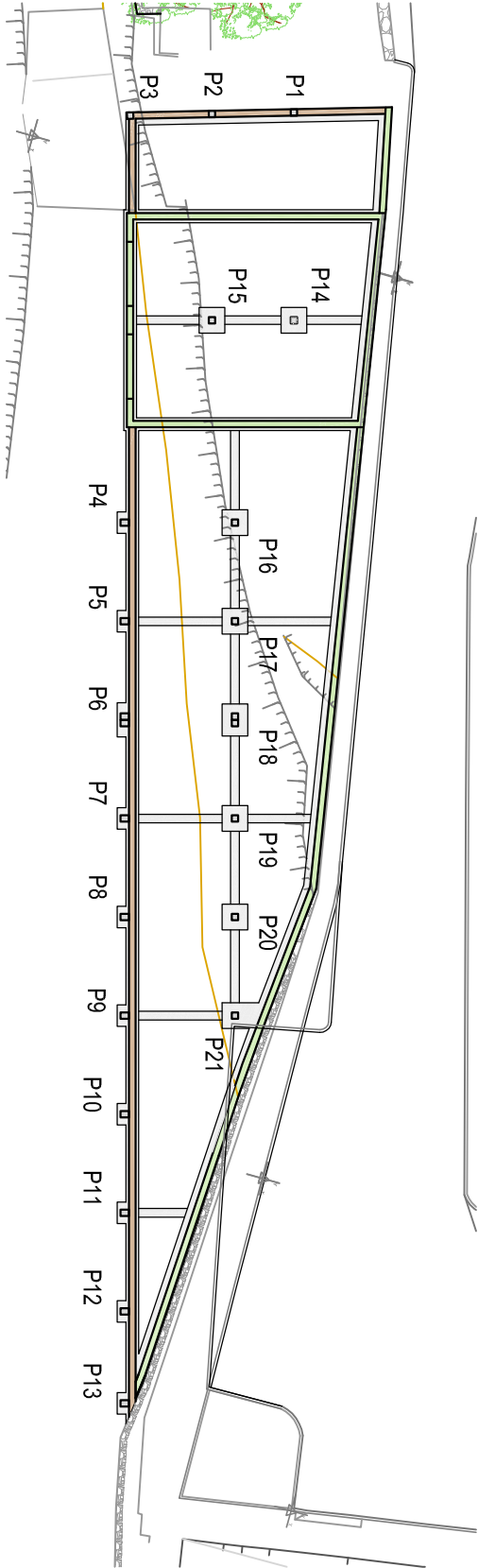


ALÇAT

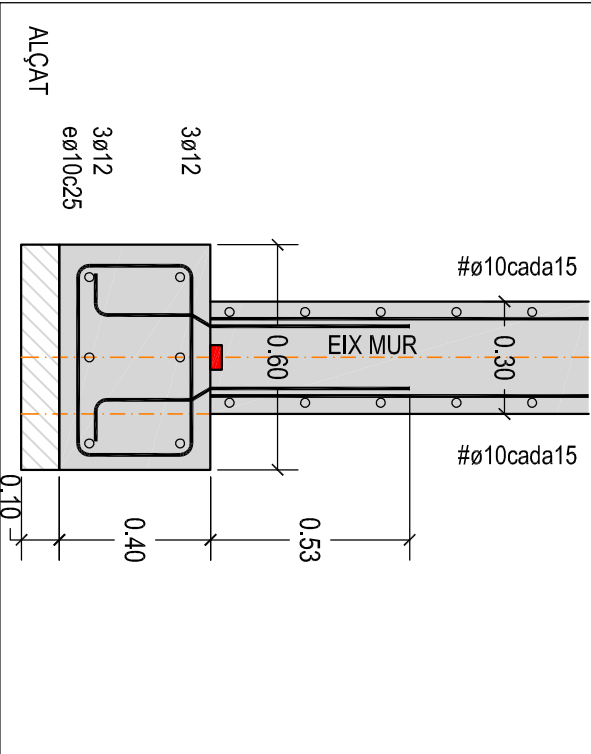
DETALL RIOSTRA TIPUS



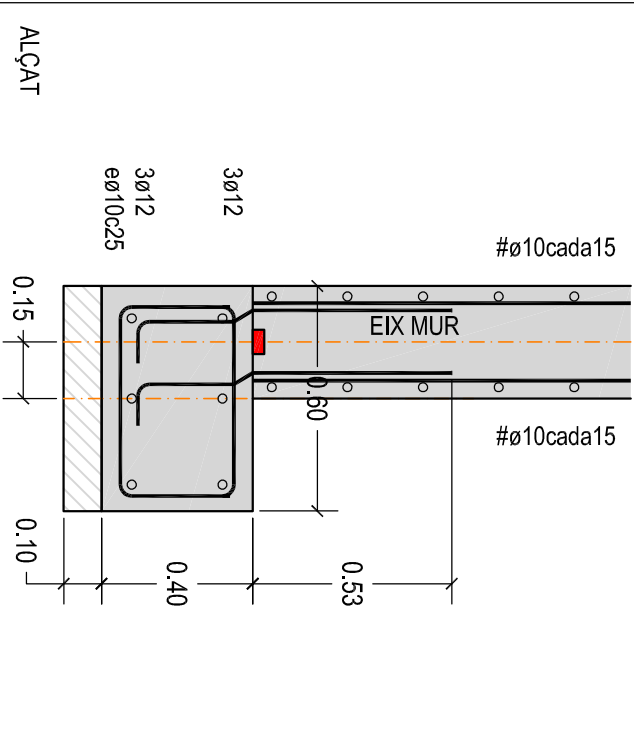
ALÇAT



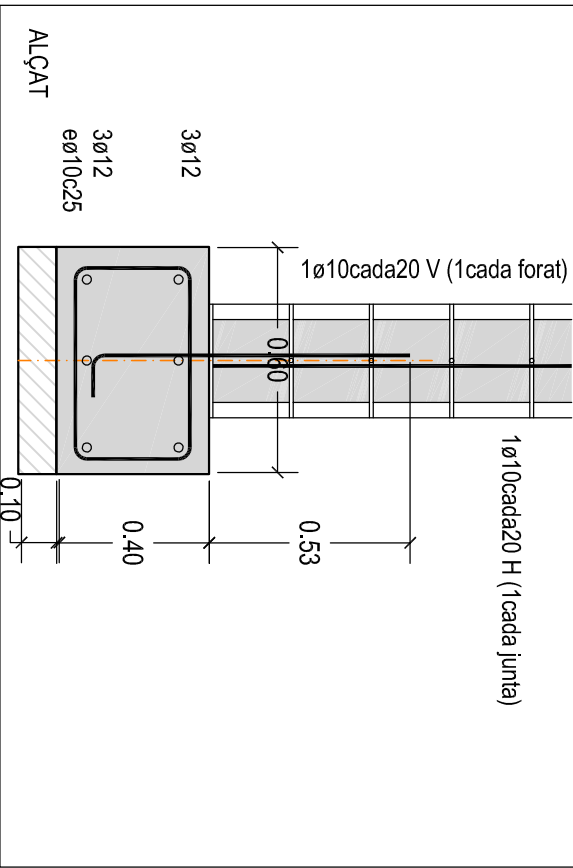
DETLALL SABATES CORREGUDES
AMB MUR DE FORMIGÓ CENTRAT



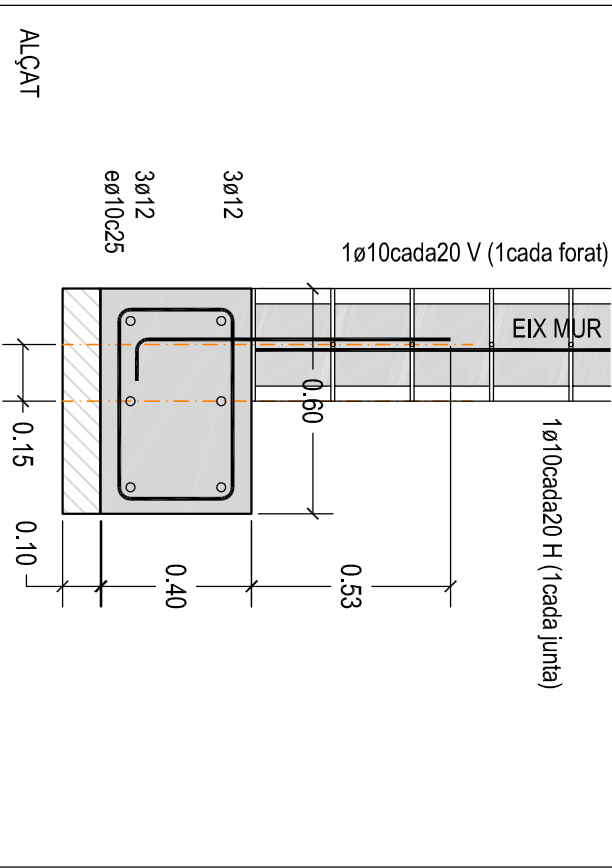
DETLALL SABATES CORREGUDES
AMB MUR DE FORMIGÓ DESCENTRAT



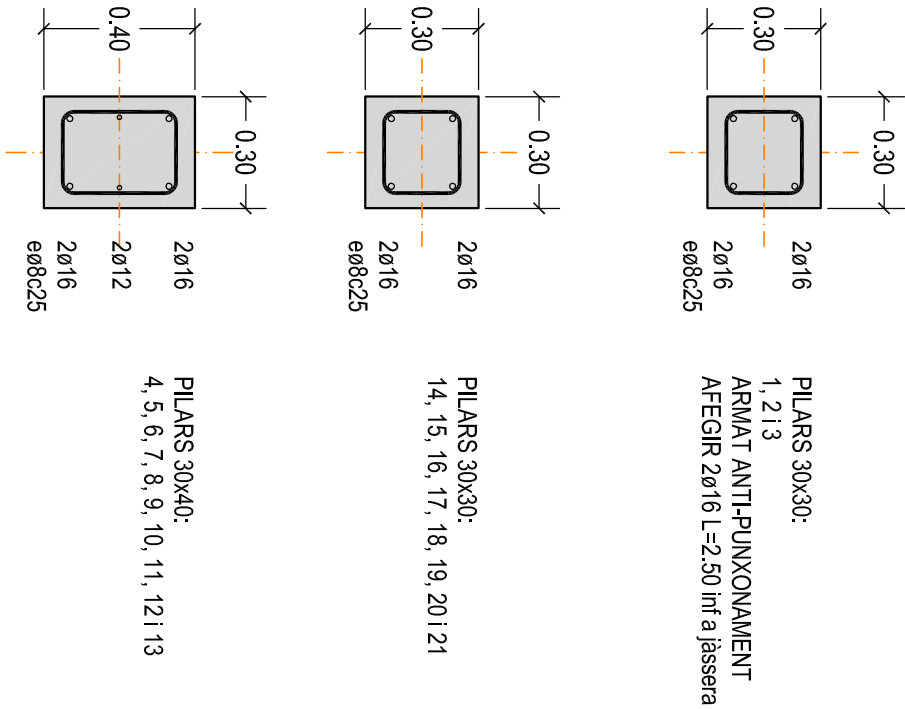
DETLALL SABATES CORREGUDES
AMB MUR DE BLOC DE FORMIGÓ CENTRAT



DETLALL SABATES CORREGUDES
AMB MUR DE BLOC DE FORMIGÓ DESCENTRAT



QUADRE DE PILARS



PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLANOL:

DETALLS fonaments, murs i pilars

Nº PLANOL:

6

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

JUNY-2025

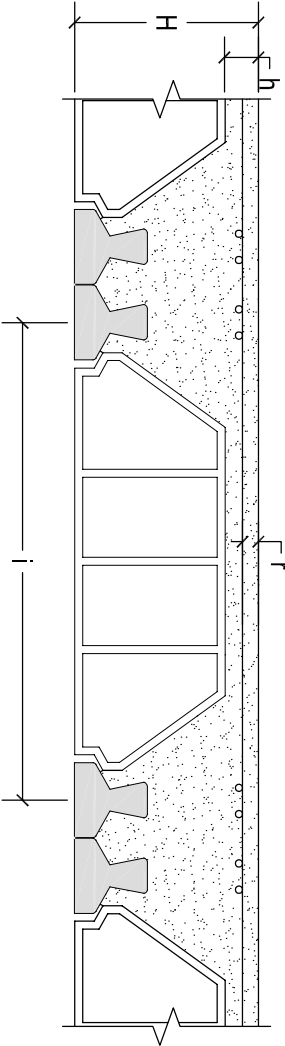
ESCALA:

1/20

REFERÈNCIA:

25052

PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)



DIMENSIONS	
CANTELL TOTAL (h)	39cm
CAPA DE COMPRESSIÓ (h)	4cm
INTEREIX (i)	60cm
RECOBRIMENT ARMADURES (i)	3cm
ARMADURES	
ARMAT DE NEGATIU	veure planta
MASSISSATS	#15x15Ø10 sup inf
MALLA ELECTROSOLDADA	#20x20Ø5
REVOLTONS	fornigó

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS (E.H.E.08 - C.T.E.)					
ELEMENT	DESIGNACIÓ	g _c	g _s	g _m	g _d
Fornigó FORJAT	HA-25/F/20/XC1	1,5			
- CEMENT: Tipus CEM II, Classe ressi: 2,5 Quantitat mínima: 275 Kg/m³ - ÀRIDS: Forma de presentació: RODATS Relació tamany d/D: 3,9/20 mm. - RELACIÓ AIGUA / CEMENT: 0,60 - CON D'ABRAMS: 10-15 cm. (±1 Vibrat mecanic 2 Reserva - RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA (F_{ck}): Als 7 dies: 16 N/mm² Als 28 dies: 25 N/mm² - ASSAIGS DE CONTROL (Estatidist): Classe de prova: Cilíndrica 15x30 cm. Nº de proves: 1. Trencada als 7 dies 3 Trencada als 28 dies					
Acer armadures i pems	B 500 S		1,15		
- RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA (F _{yk}):	500 N/mm²				
Execució NORMAL				1,35	1,5

CÀRREGUES SUPERFICIALS CONSIDERADES (KN/m²)	
SPB	
PES PROPÍ	3.50
CÀRREGA PERMANENT	1.00
SOBRE CÀRREGA D'ENVANS	-
SOBRE CÀRREGA D'ÚS	4.00
SOBRE CÀRREGA CONSERVACIÓ I NEU	-
TOTAL	8.50

NOTA: Consultar resta de càrregues (vent, particions pesades, sísmes...) a la memòria de càlcul

RECOBRIMENTS NOMINALS		
Veure recobriments (r) en detalls o consultar mínims en taula següent:		
- Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie	r = 2,5 cm.	
- Soterranis no ventilats, fonaments, exteriors amb humitat alta	r = 3,0 cm.	
- Exteriors d'edificis amb humitat mitja o baixa	r = 3,5 cm.	
- Exteriors d'edificis a menys de 5 Km. de la costa	r = 3,5 cm.	
- Fonamentacions submergides en ambient marí	r = 4,0 cm.	
- Piscines	r = 4,5 cm.	
Per les cares fornigonades contra el terreny, el recobrimnt nominal serà de 8,0 cm.		
DISPOSICIÓ DELS SEPARADORS (Separació màxima 'S')		
LLOSES, SOSTRES, SABATES	Graella superior	S ≤ 50 Ø o 50 cm.
	Graella inferior	S ≤ 50 Ø o 100 cm.
MURS	Cada graella	S ≤ 50 Ø o 50 cm.
	Separació entre graelles	S ≤ 100 cm.
BIGUES		S ≤ 100 cm.

ARMADURES (en cm.) - Acer amb certificat d'adherència segons UNE 10080	
DIÀMETRE de la barra més gran (en mm.)	8 10 12 16 20 25
ANCORATGES BARRES RECTES	Arm. Superior 37 46 55 74 104 156 Per ancoratges amb colze multiplicar per 0,7
LONGITUD DE CAVALCAMENT	Arm. Superior 74 92 110 148 208 312 Per barres separades més de 10Ø multiplicar per 0,7
Ø DOBLEGAMENT Colzes	Arm. Inferior 56 70 84 112 160 238 i vertical
	3,2 4,0 4,8 6,4 14 17,5

NOTES	
Els joints de fornigonat seran rugosos, nets i humitejats abans de fornigonar	
Es recomana l'ús d'additius plastificants i superfluidificants	
El curat es realitzarà amb una dissolució de resines sintètiques	
Cotes en centímetres tret que s'indiqui el contrari	
TOTES LES DADES REFERENTS A LA GEOMETRIA ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA	



REFERÈNCIA:

25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ
DATA:
JUNY-2025
ESCALA:
1/200

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

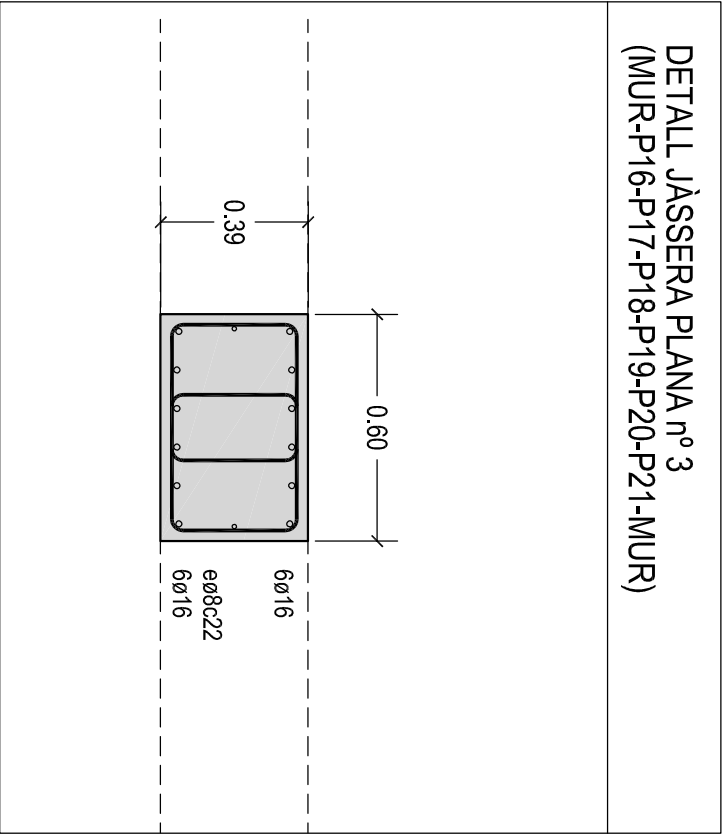
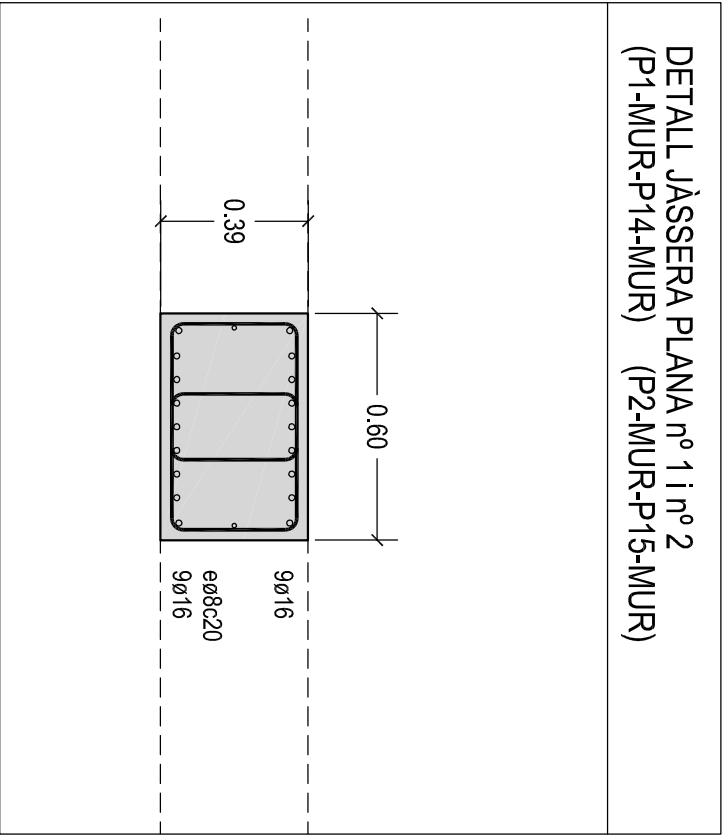
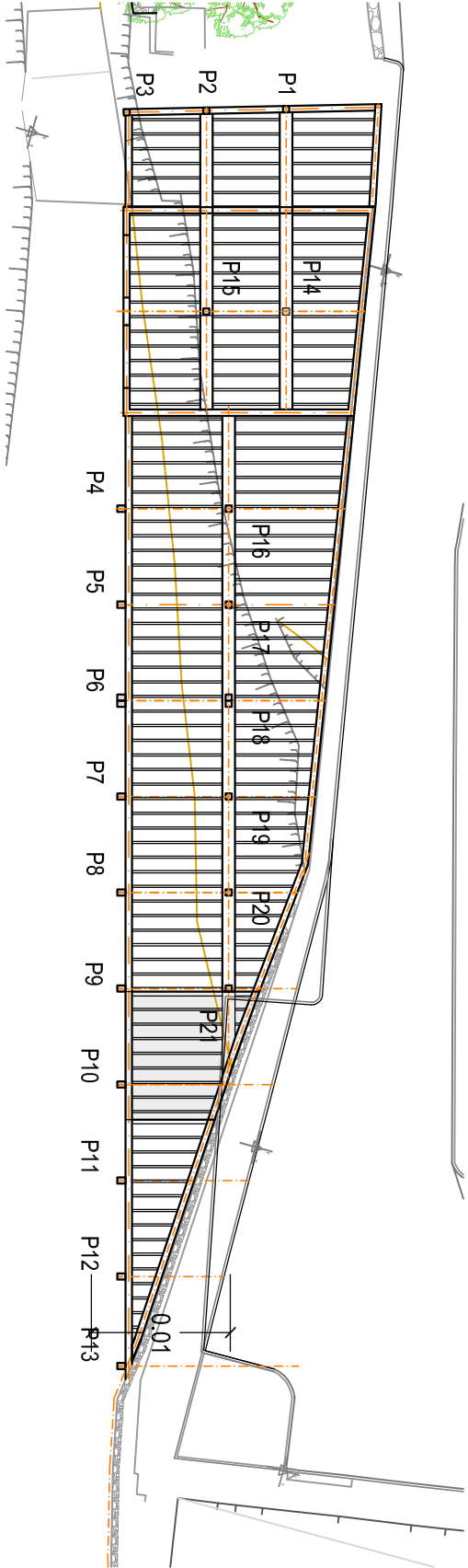
PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

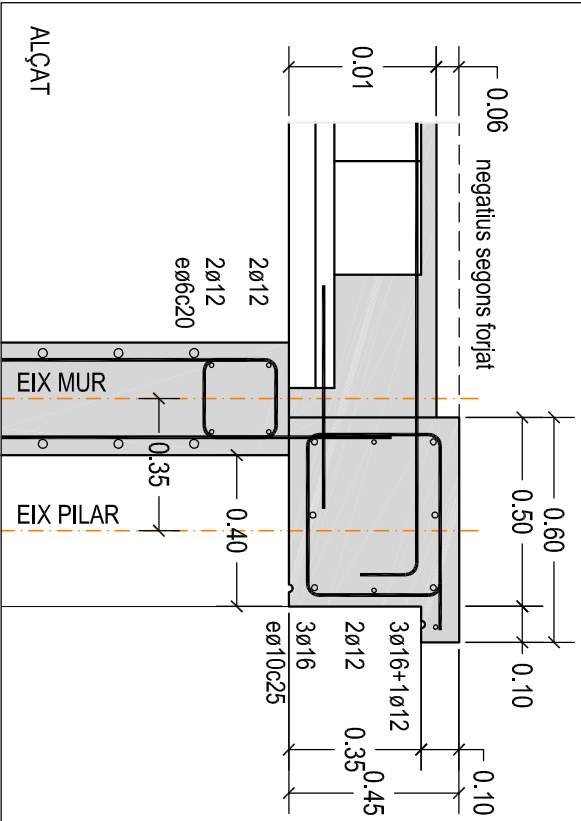
PLÀNOL:

ESTRUCTURA sostre1

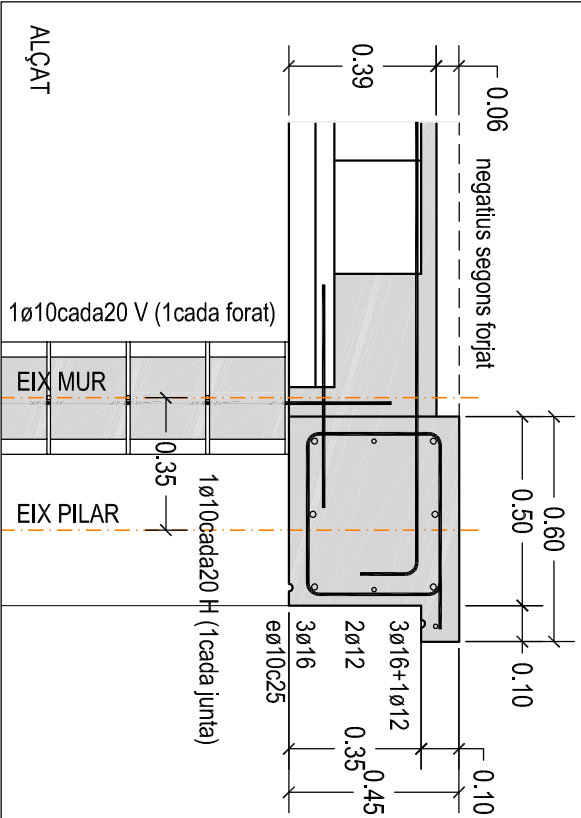
Nº PLÀNOL:



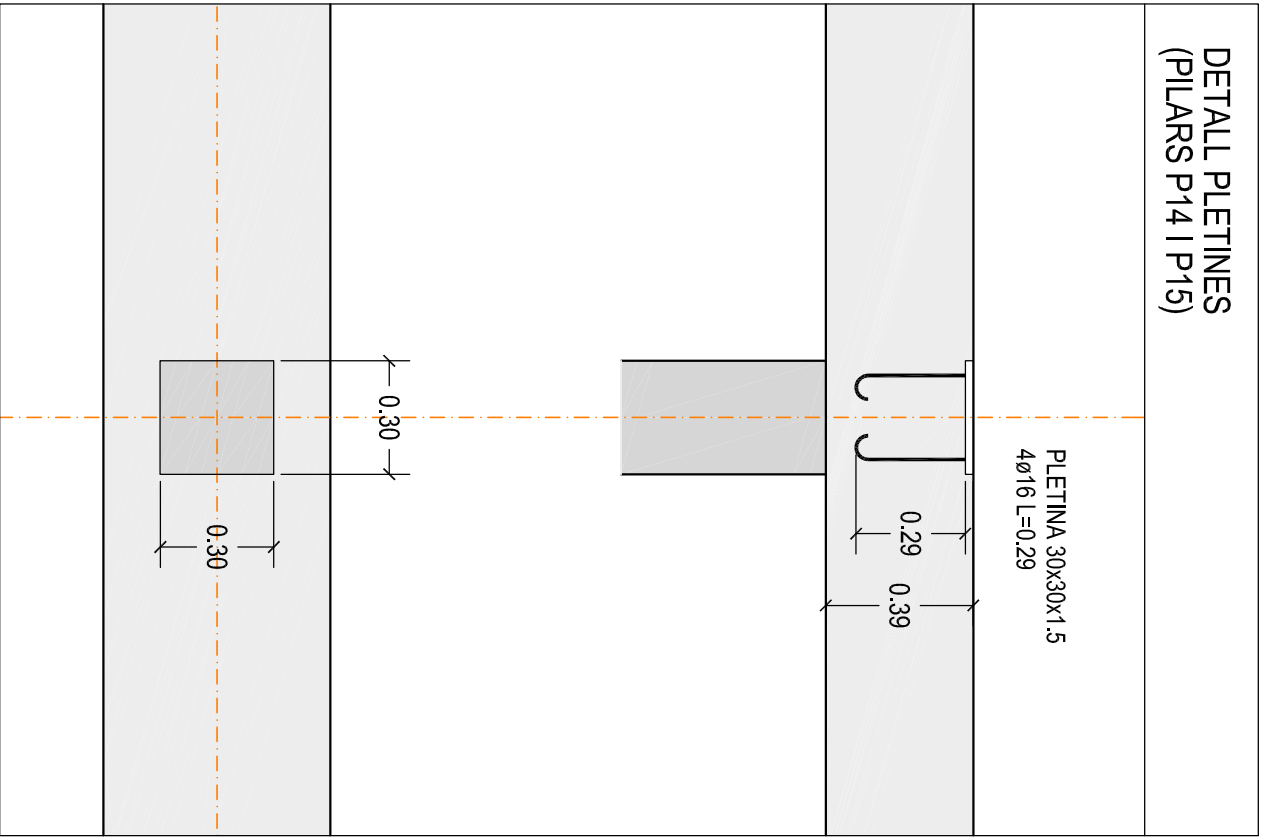
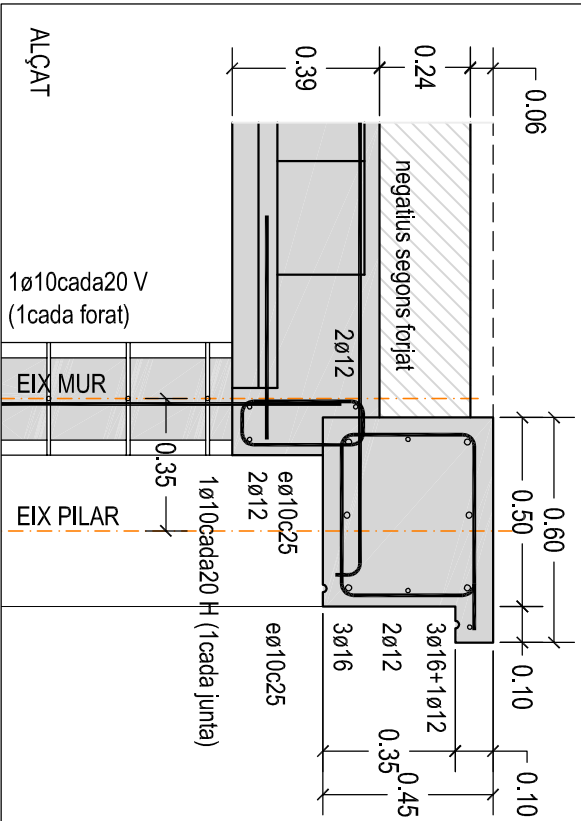
DETALL JÀSSERA DE VORA
AMB MUR DE FORMIGÓ

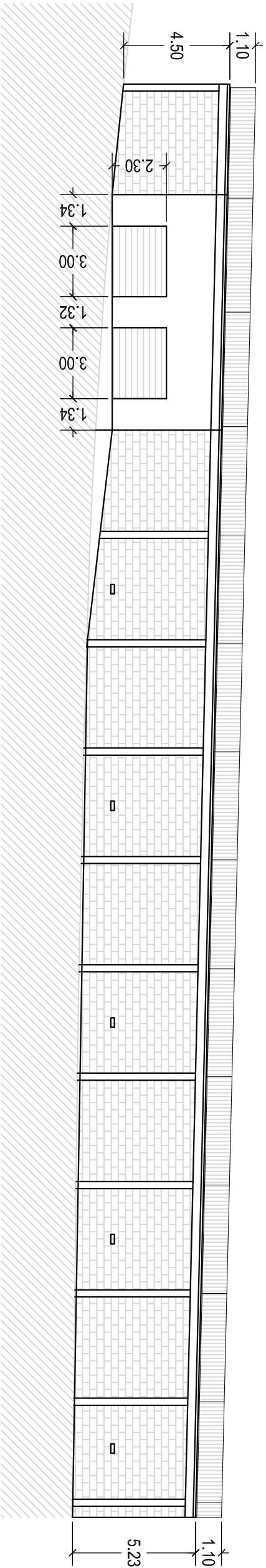
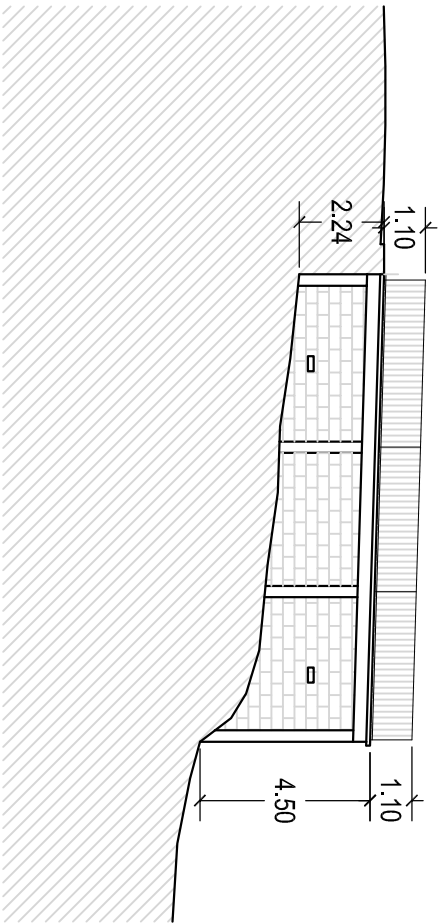
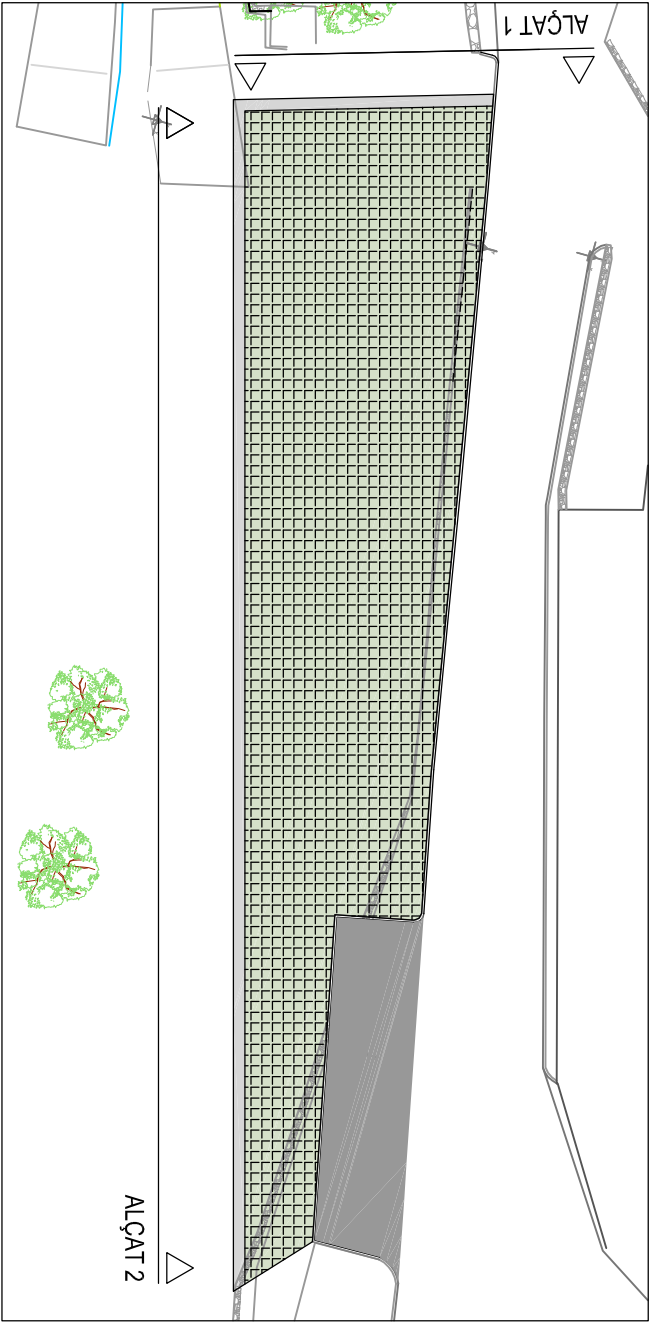


DETALL JÀSSERA DE VORA AMB MUR DE BLOC
DE FORMIGÓ I SOSTRE A COTA TIPUS



DETALL JÀSSERA DE VORA AMB MUR DE BLOC
DE FORMIGÓ I SOSTRE A COTA -0.15cms





REFERÈNCIA:

25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

JUNY-2025

ESCALA:

1/200

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

PROMOTOR:

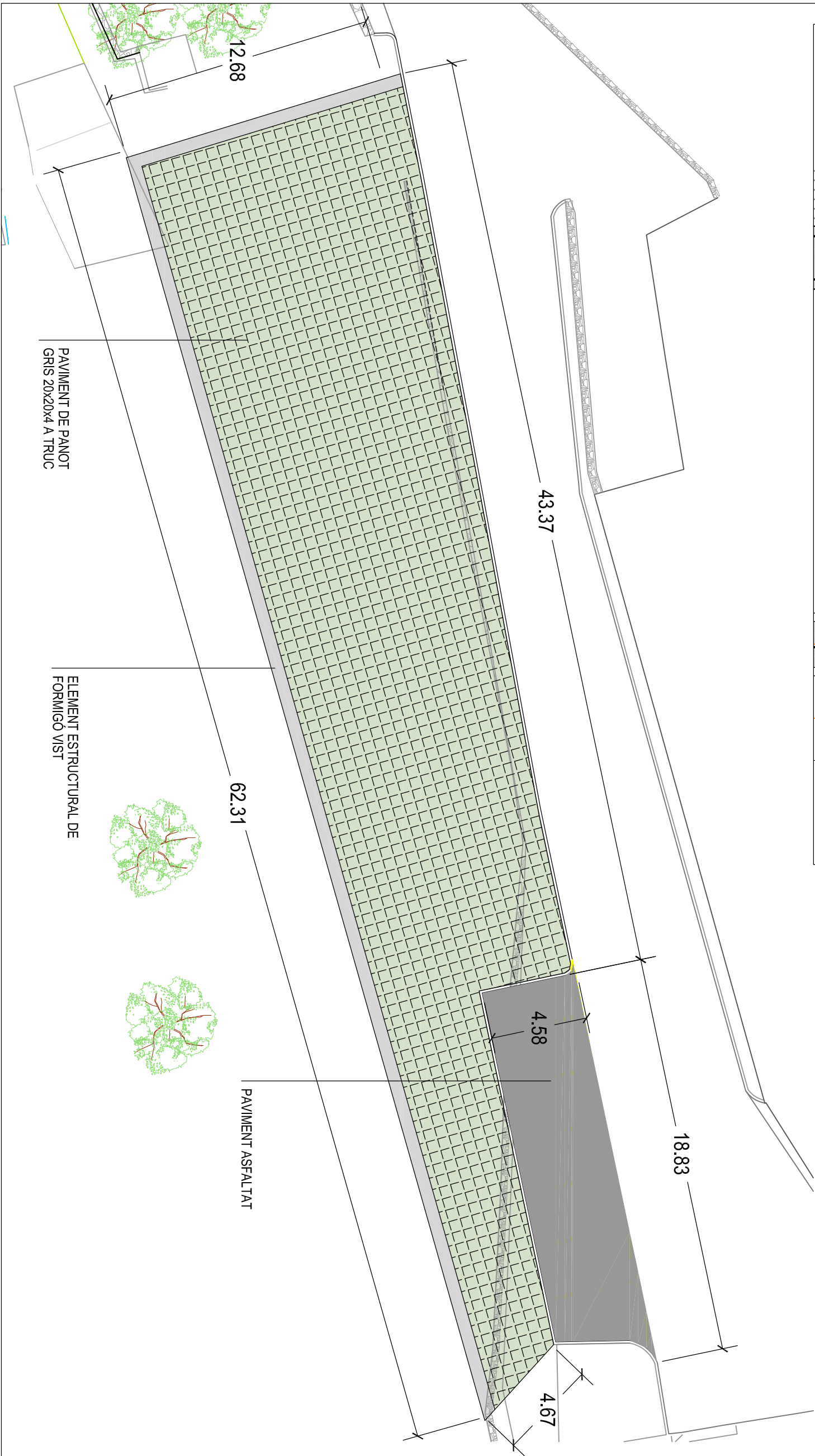
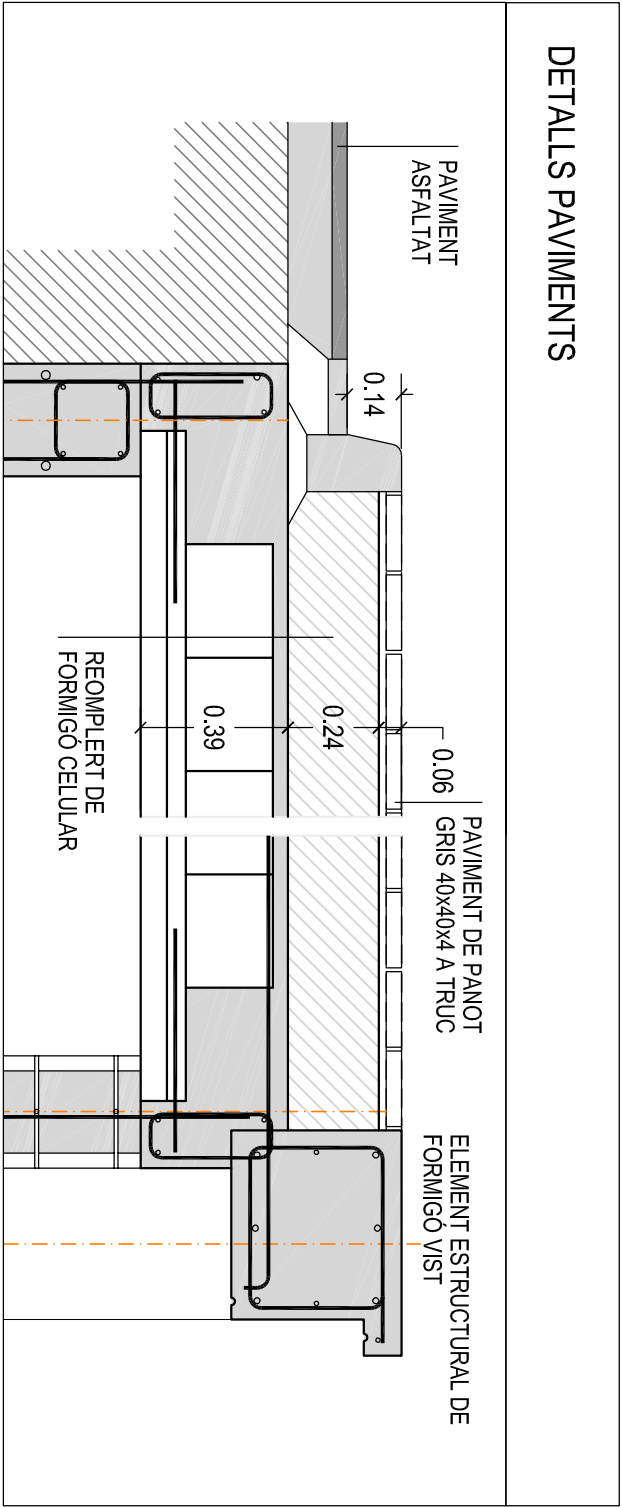
AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLÀNOL:

ALÇATS

Nº PLÀNOL:

DETALLS PAVIMENTS



REFERÈNCIA:

25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

JUNY-2025

ESCALA:

1/200

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLÀNOL:

PLANTA PAVIMENTS

Nº PLÀNOL:

10

LLEGENDA ENLLUMENAT

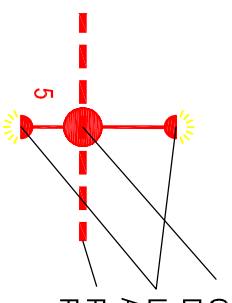
ENLLUMENAT EXISTENT

6 UNITATS DE LLUMINÀRIES
EXISTENTS DE LA CASA BENITO
MODEL VIALIA LIRA
COMUNICADES ENTRE ELLES
PER TUBS DE PVC Ø90
SOTERRATS



ENLLUMENAT PREVIST

COLUMNA NATUM 7 metres - ICNIT70
DE DOBLE BRAÇ A DIFFERENT ALÇADA
LLUMINÀRIA VIALIA EVO 80W
ASSIMÈTRICA EXTENSIVA 3000K
PER TUBS DE PVC Ø90
PENJATS AL FORJAT



PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLÀNOL:

ENLLUMENAT PÚBLIC

Nº PLÀNOL:

11

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

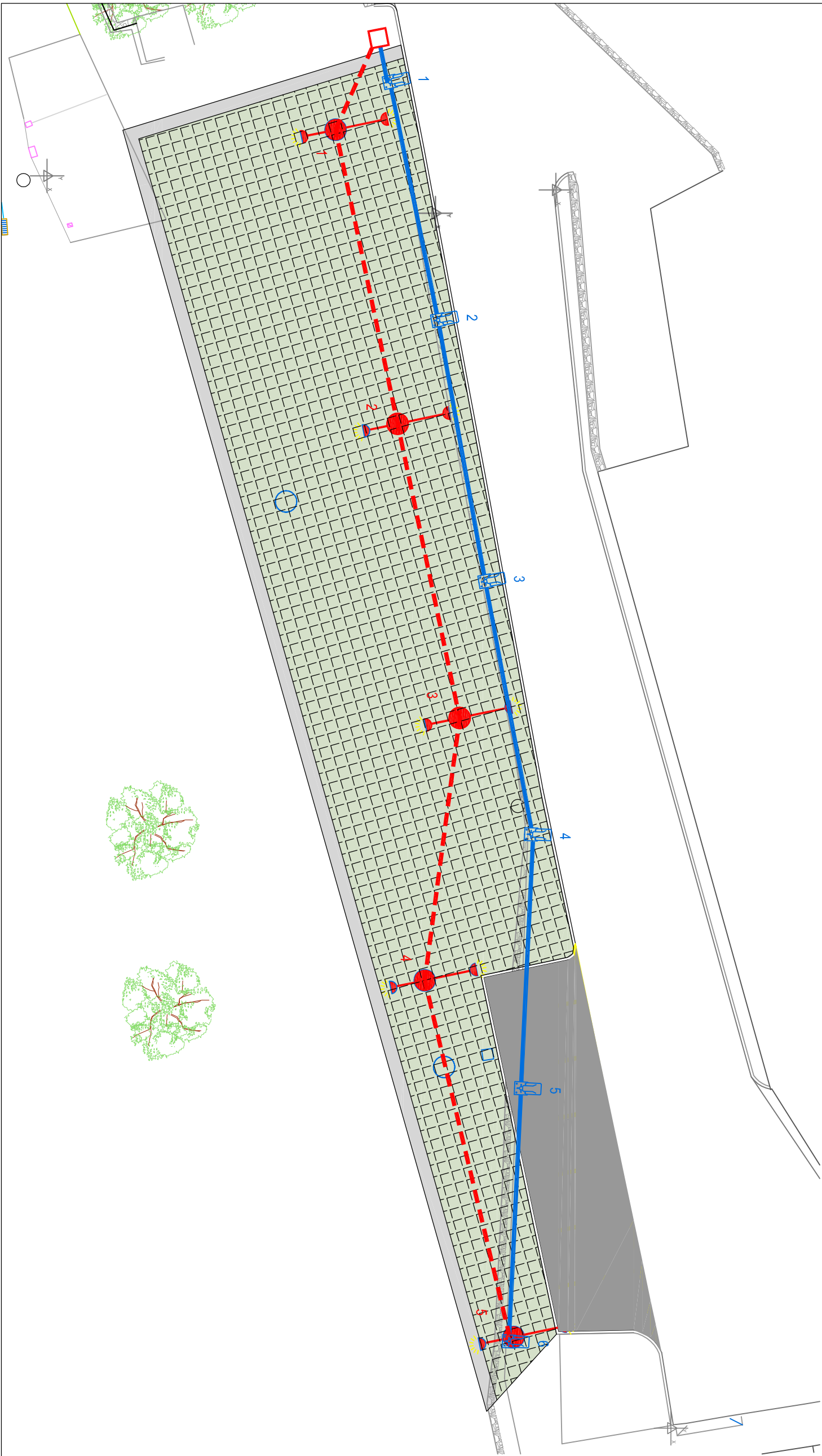
JUNY-2025

ESCALA:

1/200

REFERÈNCIA:

25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)



LLEGENDA SANEJAMENT I AIGUA

XARXA DE RECOLLIDA DE PLUVIALS EXISTENT

MODIFICACIONS A LA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUVIALS

XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

POU EXISTENT

XARXA DE CLAVAGUERAM
UNITÀRIA EXISTENT

EMBORNAL EXISTENT

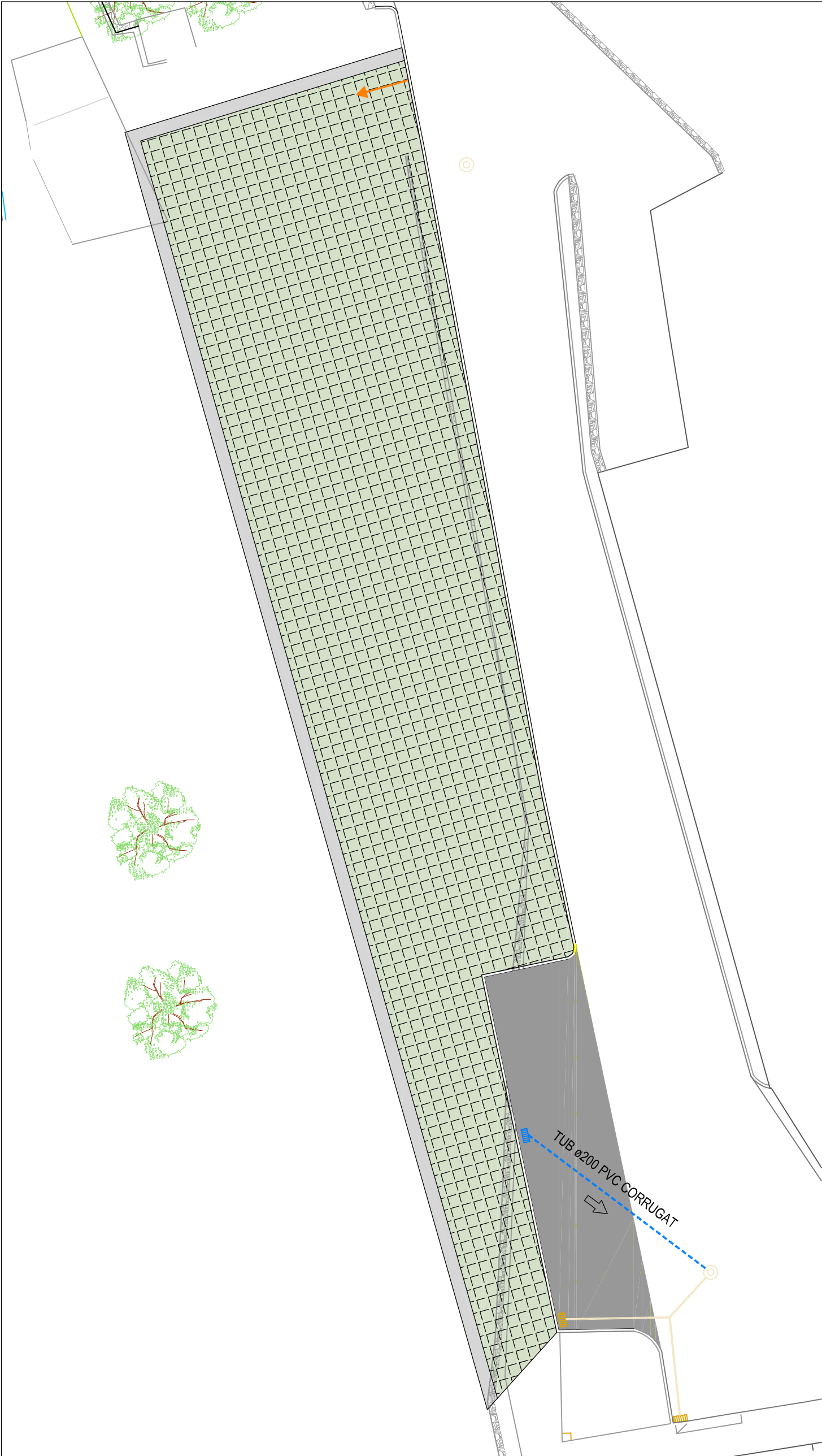
NOU TUB Ø200 PVC CORRUGAT

CONNECTAT A XARXA EXISTENT

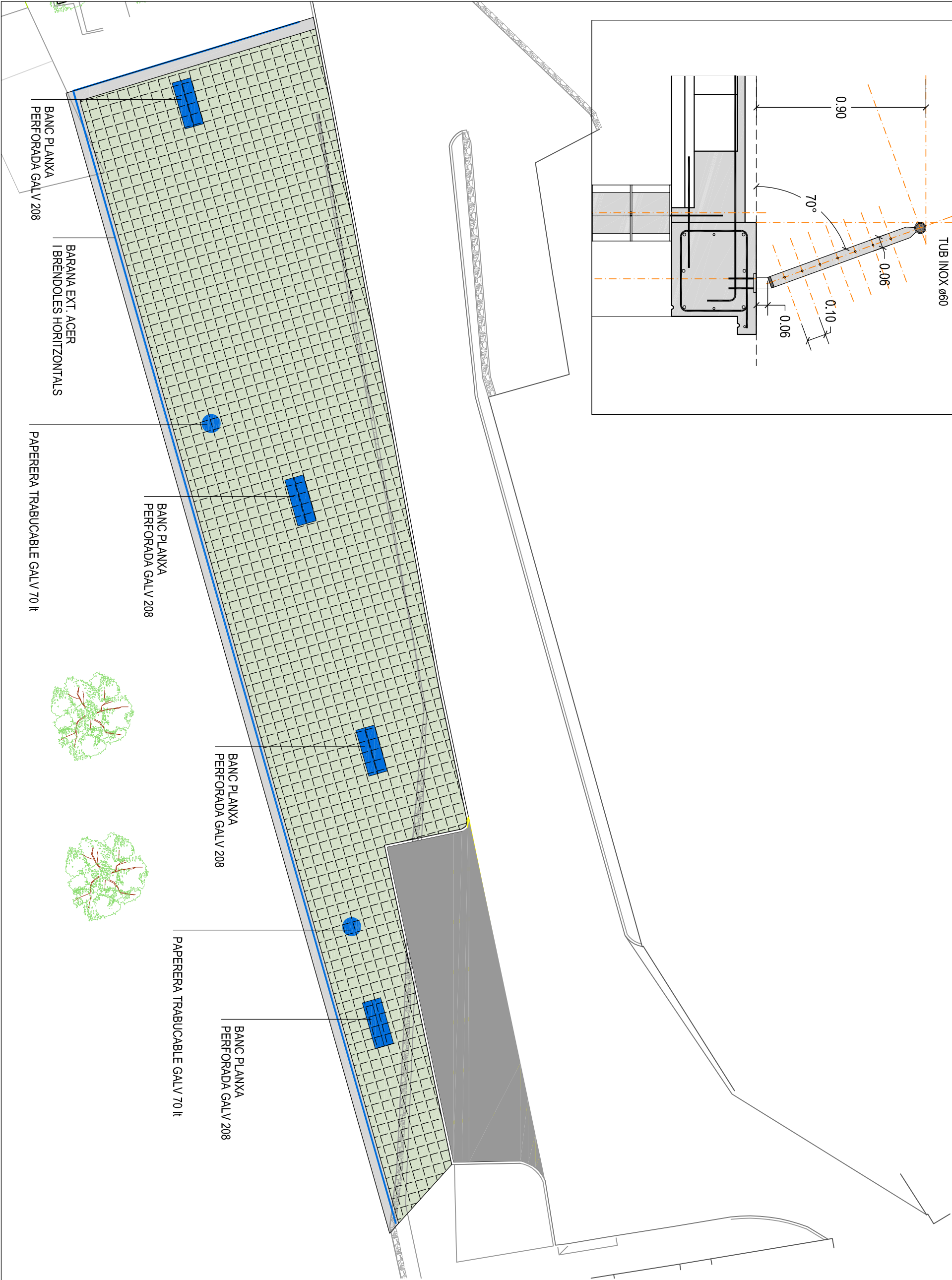
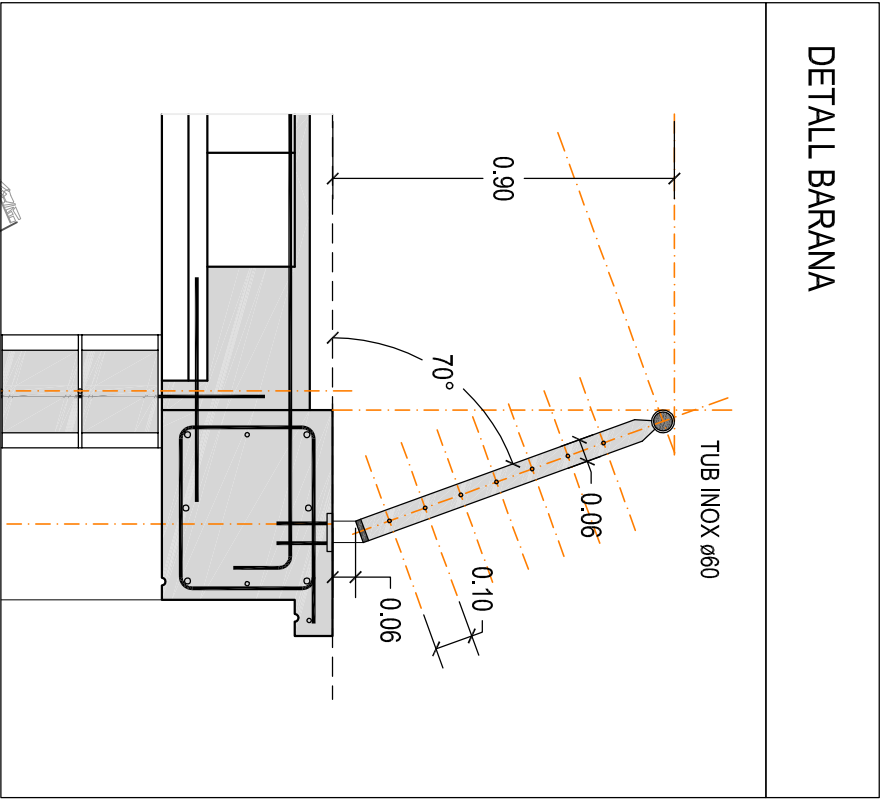
NOU EMBORNAL 70x30x85 CERÀMIC

ESCOMESA EXISTENT A

CONDUIR FINS A PLANTA INFERIOR
PER DOTAR D'UN PUNT D'AIGUA
EL LOCAL



DETTALL BARANA



REFERÈNCIA:

25052
PROJECTE PER LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA
EN FRONT DE LA CASA
CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

JUNY-2025

ESCALA:

1/200

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLÀNOL:

MOBILIARI URBÀ

Nº PLÀNOL:

13

D. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES I FACULTATIVES

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Lloses

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Escales i rampes

1.2 Formigó armat

1.3 Encofrats

2 ESTRUCTURES D'ACER

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 OBERTURES

1.1 Envidrament

1.1.1 Vidres plans

SUBSISTEMA SOLERES

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del **CTE** pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuït i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes

d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució *Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F.

Amidament

i

abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i rebliments motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-378.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, desprendiments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels desprendiments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària, ... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4., en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F., segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4., en aquest punt també es diu que el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calgui i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residuos. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny flux: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armatures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armatures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

Col·locació de les armatures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armatures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armatures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucció EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerdament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m². Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.

kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.

m³ de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armatures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament

m³ totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armatures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armatures electrosoldades en gelosia.

Les armatures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armatures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armatures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d' idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateix o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ϕ com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), $+0,10L$ (≤ 50 mm). Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldej. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extreïdes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extreïdes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les carregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. **Control de la profunditat de penetració de l'aigua.** És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m³ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra,

la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'espejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. 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 puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar; la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre duren els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebre els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es prendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau. (CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han

de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entallades i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargol d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintura.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30m$: Tolerància total $\pm 20mm$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5mm$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15mm$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20mm$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07m$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5mm$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5mm$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfiles amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a $8mm$ en funció de l'alçada. Seccions amb caixa: Desviacions de ± 3 a $5mm$ en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: $L/1000$ ó $3mm$, Contrafetxa $L/1000$ ó $6mm$. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE-DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Envidrament

1.1.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament

paral·leles. *Vidre de baixa emissió*: incolor, tractat superficialment per una capa amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant*: colorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color*: colorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar*: incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès*: translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics*. Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar*. Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat*. Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en clarabois, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat*. Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistent al foc*. Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al perm en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10 mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10 mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20 mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥ 20 mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5$ mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; mecàniques, cops, ratllades de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu*. Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu*. Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla*. Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Cement, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids*, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua*, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Cement, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de juntes de formigonat. *Juntes de contorn*, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció*, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. 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 a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. 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 sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser $\leq$ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: $\pm$ 10mm. Planor: $\pm$ 5mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor $\geq$ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

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

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Tècnica de aplicació al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

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

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior. UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: (segons DB-HS4-3.2.1.1)

Clau de presa o collar de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brançal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brançal: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)

Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.

Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.

Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.

Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

E. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS Nº 2

PRESSUPOST GENERAL

RESUM

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01 ENDERROCS							
01.01	mI TALL DE DISC A ASFALT EXISTENT, A MÀQUINA De tall de disc a màquina, en paviment d'asfalt existent. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica						
		1	40,00			40,00	
		1	28,00			28,00	
							68,00
01.02	m² EXTRACCIÓ PAVIMENT D'ASFALT AMB COMPRESSOR D'extracció de paviments de macadam i capa asfàltica, amb compressor. S'inclou neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
		1	53,00			53,00	
							53,00
01.03	m² EXTRACCIÓ PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB COMPRESSOR D'extracció de paviments de formigó en massa, amb compressor fins a un gruix de 15 cm. S'inclou neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
		1	105,00			105,00	
							105,00
01.04	m³ CÀRREGA I TRANSPORT RUNES CAMIÓ/ MÀQUINA De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica						
	asfalt	1,1	53,00	0,10		5,83	
	formigó	1,1	105,00	0,20		23,10	
							28,93
01.05	t TAXA PER ABOCAMENT DE RUNES EN DIPÒSIT CONTROLAT Taxa per abocament en dipòsit controlat, de runes. Criteri d'amidament: tones mesurades en perfil esponjat segons documentació gràfica						
		1,2	27,00			68,04	
							68,04

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRES							
02.01	m² NETEJA I DESBROSSAMENT DEL TERRENY A MÀQUINA De neteja i desbrossament del terreny, a màquina. Criteri d'amidament: superfície mesurada en vertadera magnitud segons documentació gràfica de projecte (zona afectació procés constructiu)						
		1	600,00			600,00	
							600,00
02.02	m³ EXTRACCIÓ DE CAPA DE TERRA VEGETAL A MÀQUINA D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte						
		1	600,00	0,20		120,00	
							120,00
02.03	m³ EXCAVACIÓ RASES T. MOLT DURS / M. MECÀNICS D'excavació de rases en terrenys molt durs, a màquina. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte						
	sabates murs a 1 cara	0,5	37,00	0,60	0,50	5,55	
		0,5	30,00	0,60	0,50	4,50	
	sabata mur mitgera esq	0,5	12,80	0,60	0,50	1,92	
	sabates mur façana principal	0,5	62,00	0,60	0,50	9,30	
	sabates murs de formigó centrats	0,5	11,40	0,60	0,50	1,71	
		0,5	11,20	0,60	0,50	1,68	
	riostres	0,5	11,30	0,40	0,50	1,13	
		0,5	9,00	0,40	0,50	0,90	
		0,5	8,10	0,40	0,50	0,81	
		0,5	4,00	0,40	0,50	0,40	
		0,5	2,40	0,40	0,50	0,24	
							28,14
02.04	m³ EXCAVACIÓ RASES ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR D'excavació de rases en terrenys de roca dura, amb martell trencador. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte						
	sabates murs a 1 cara	0,5	37,00	0,60	0,50	5,55	
		0,5	30,00	0,60	0,50	4,50	
	sabata mur mitgera esq	0,5	12,80	0,60	0,50	1,92	
	sabates mur façana principal	0,5	62,00	0,60	0,50	9,30	
	sabates murs de formigó centrats	0,5	11,40	0,60	0,50	1,71	
		0,5	11,20	0,60	0,50	1,68	
	riostres	0,5	11,30	0,40	0,50	1,13	
		0,5	9,00	0,40	0,50	0,90	
		0,5	8,10	0,40	0,50	0,81	
		0,5	4,00	0,40	0,50	0,40	
		0,5	2,40	0,40	0,50	0,24	
							28,14
02.05	m³ EXCAVACIÓ POUS ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR D'excavació de pous en terrenys de roca dura, amb martell trencador. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte						
	sabates façana principal	10	1,00	0,40	0,50	2,00	
	sabates aïllades	7	1,20	1,20	0,50	5,04	
		2	1,50	1,20	0,50	1,80	
							8,84
02.06	m³ CÀRREGA I TRANSPORT TERRES CAMIÓ / MÀQUINA De càrrega i transport de terres amb camió, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica de projecte						
	previsió	1,2	57,00			68,40	
		1,2	9,00			10,80	
							79,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 03 FONAMENTS I MURS							
03.01	m² CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10 cm - HL-150/B/20 De capa de formigó de neteja en la base de les fonamentacions de 10 cm de gruix, amb formigó tipus HL-150/B/20, de dosificació 150 Kg/m³ de ciment pòrtland CEM I 32,5. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte						
	sabates murs a 1 cara	1	37,00	0,60		22,20	
		1	30,00	0,60		18,00	
	sabata mur mitgera esq	1	12,80	0,60		7,68	
	sabates mur façana principal	1	62,00	0,60		37,20	
		10	1,00	0,40		4,00	
	sabates murs de formigó centrats	1	11,40	0,60		6,84	
		1	11,20	0,60		6,72	
	sabates aïllades	7	1,20	1,20		10,08	
		2	1,50	1,20		3,60	
	riostres	1	11,30	0,40		4,52	
		1	9,00	0,40		3,60	
		1	8,10	0,40		3,24	
		1	4,00	0,40		1,60	
		1	2,40	0,40		0,96	
							130,24
03.02	m³ SABATA FORMIGÓ HA-30/F/20 ARMADA B-500-SD 50 kg/m³ De sabata correguda i aïllada de formigó del tipus HA-30/F/20/XC2 de ciment pòrtland, armada amb barres d'acer ferrallat tipus B-500SD amb una quantia de 50 Kg/m³. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte						
	sabates murs a 1 cara	1	37,00	0,60	0,40	8,88	
		1	30,00	0,60	0,40	7,20	
	sabata mur mitgera esq	1	12,80	0,60	0,40	3,07	
	sabates mur façana principal	1	62,00	0,60	0,40	14,88	
		10	1,00	0,40	0,40	1,60	
	sabates murs de formigó centrats	1	11,40	0,60	0,40	2,74	
		1	11,20	0,60	0,40	2,69	
	sabates aïllades	7	1,20	1,20	0,40	4,03	
		2	1,50	1,20	0,40	1,44	
	riostres	1	11,30	0,40	0,40	1,81	
		1	9,00	0,40	0,40	1,44	
		1	8,10	0,40	0,40	1,30	
		1	4,00	0,40	0,40	0,64	
		1	2,40	0,40	0,40	0,38	
	mermes	5,2				5,20	
							57,30
03.03	m² PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / 1 CARA VISTA De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.						
	lateral	1	12,70		5,50	69,85	
	principal	1	63,00		5,50	346,50	
		-1	9,20		5,50	-50,60	
							365,75

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
03.04	m² PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / OMLERT FORMIGÓ / 1 CARA VI De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a) i omplertes amb formigó armat HA-25/F/20/XC2 i armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500S amb una quantia de 2,3 kg/m². Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.						
	façana amb sostre baix	1	9,20		5,50	50,60	
	brancals i llindes portes	1	4,00		5,50	22,00	
							72,60
03.05	m² MALLA ARMAT MURS - B500S 15X15 D10 D'armat de murs amb malla electrosoldada C523S d'acer corrugat B 500 S, de límit elàstic 500 N/mm², de mesures de quadricula 15X15 cm, 10 mm de diàmetre, col·locada en vertical. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
	a 1 cara	2	63,00		5,50	693,00	
	a 2 cares	2	11,40		5,50	125,40	
		2	11,20		5,50	123,20	
		2	10,00		5,50	110,00	
							1.051,60
03.06	m² ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 1 CARA PER REVESTIR D'encofrat de murs a una cara per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte						
		1	63,00		5,50	346,50	
							346,50
03.07	m² ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 2 CARES PER REVESTIR D'encofrat de murs a dues cares per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte						
		1	11,40		5,50	62,70	
		1	11,20		5,50	61,60	
		1	10,00		5,50	55,00	
							179,30
03.08	m³ FORMIGONAT MURS HA-30/F/20/XS1- CIMENT GRIS De formigonat de murs, amb formigó per armar tipus HA-30/F/20/XS1, de ciment portland gris. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte						
	a 1 cara	1	63,00	0,30	5,50	103,95	
	a 2 cares	1	11,40	0,30	5,50	18,81	
		1	11,20	0,30	5,50	18,48	
		1	10,00	0,30	5,50	16,50	
							157,74
03.09	m³ ABOCAT FORMIGÓ A MURS / GRUA D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a murs. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte						
	a 1 cara	1	63,00	0,30	5,50	103,95	
	a 2 cares	1	11,40	0,30	5,50	18,81	
		1	11,20	0,30	5,50	18,48	
		1	10,00	0,30	5,50	16,50	
							157,74

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.10	m² MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 6 m, formada per bastiments de 70 cm i alçaria de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)	1	90,00	5,00	450,00		450,00
03.11	m² LLOGUER DIARI DE BASTIDA TUBULAR Lloguer diari de m² de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçaria de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)	60	90,00	5,00	27.000,00		27.000,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 04 ESTRUCTURA							
04.01	mI PILAR FORMIGÓ 30x30 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR De pilar de 30x30 cm per revestir, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb planxes metàl·liques. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte	9	5,50			49,50	
							49,50
04.02	mI PILAR FORMIGÓ 30x40 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR De pilar de 30x30 cm per quedar vist, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb motlles d'EPS plastificat. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte	11	5,50			60,50	
							60,50
04.03	m² FORJAT UNID. PRETENS. SEMI. (2 ACOB) 35+4-6D BOV. FORMIGÓ / HA- Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 4 i 5 m, cantell 39 = 35+4 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot amb un volum total de formigó de 0,147 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 SD en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; semibigueta pretensada T-12, doble; revoltó de formigó, 60x20x35 cm; capa de compressió de 4 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors 1 m²	1	550,00			550,00	
							550,00
04.04	m² ENCOFRAT JÀSSERA CANTELL - TAULER DE FUSTA - VIST D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llandes, de cantell, amb acabat per quedar vist, amb tauler de fusta de pi de 22 mm de gruix (10 usos). Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	vora	1	61,00	1,20	73,20	
		vora	1	13,00	1,20	15,60	
							1,00
04.05	m² ENCOFRAT JÀSSERA PLANA - TAULER DE FUSTA - REVESTIR D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llandes, de secció plana, amb acabat per revestir, amb tauler de fusta de pi. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	jàssera 1	1	16,00	0,60	9,60	
		jàssera 2	1	16,00	0,60	9,60	
		jàssera 3	1	48,00	0,60	28,80	
		vora	1	63,00	0,50	31,50	
			1	13,00	0,50	6,50	
		cantell perímetre	1	37,00	0,39	14,43	
			1	27,00	0,39	10,53	
							110,96
04.06	kg ARMAT JÀSSERES/CÈRCOLS/LLINDES - ACER B500SD - FERR. TALLER D'armat de jàsseres, cercols i/o corretges AP500SD, amb barres d'acer corrugat B 500 SD, amb ferralla armada a taller aliè, de límit elàstic 500 N/mm². Criteri d'amidament: pes teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	jàssera 1	1	15,00		658,50	
		jàssera 2	1	15,00		658,50	
		jàssera 3	1	35,00		1.111,95	
		jàsseres vora	1	12,90		412,80	
			1	61,00		1.952,00	

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	cèrcols murs 1C	1	63,00			1.323,00	
	cèrcols murs 2C	2	12,00			504,00	
							6.620,75
04.07	m³ FORMIGONAT DE JÀSSERES HA-25/F/20/XC1 - CIMENT GRIS						
	De formigonat de jàsseres, amb formigó per armar tipus HA-25/F/20/XC1, de ciment portland gris.						
	Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte						
	jàssera 1	1	15,00	0,60	0,40	3,60	
	jàssera 2	1	15,00	0,60	0,40	3,60	
	jàssera 3	1	35,00	0,60	0,40	8,40	
	jàsseres vora	1	12,90	0,90	0,45	5,22	
		1	61,00	0,90	0,45	24,71	
	cèrcols murs 1C	1	63,00	0,30	0,40	7,56	
	cèrcols murs 2C	2	12,00	0,30	0,40	2,88	
							55,97
04.08	m³ ABOCAT FORMIGÓ CORRETGES/GRUA						
	D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a corretges o llindes.						
	Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte						
	jàssera 1	1	15,00	0,60	0,40	3,60	
	jàssera 2	1	15,00	0,60	0,40	3,60	
	jàssera 3	1	35,00	0,60	0,40	8,40	
	jàsseres vora	1	12,90	0,90	0,45	5,22	
		1	61,00	0,90	0,45	24,71	
	cèrcols murs 1C	1	63,00	0,30	0,40	7,56	
	cèrcols murs 2C	2	12,00	0,30	0,40	2,88	
							55,97

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 05 PAVIMENTS I ACABATS							
05.01	m l VORADA+RIGOLA 35x24 De subministrament i col·locació de vorada amb rigola de formigó prefabricada de 35x24 cm, aferrada amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a) sobre llit de formigó en massa tipus HM-20/B/20/X0. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats						
		1	44,50			44,50	
		1	4,60			4,60	
		1	19,00			19,00	
							68,10
05.02	m² FORMIGONAT PAVIMENT HM-20/F/20/X0REGL. 15 cm De formigonat de paviment de 15 cm de gruix, amb formigó tipus HM-20/F/20/X0 i acabament reglejat. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
	sota paviment formigó v oreres	1	45,00	1,20		54,00	
		1	8,00			8,00	
							62,00
05.03	m² SOLERA AMB PENDENT DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE 24 cm De formació de solera amb pendent a cobertes planes (aïllament amorf) de 20 cm de gruix amb formigó cel·lular sense granulat de 300 kg/m³ de densitat, amb acabat de la superfície remolinat. S'inclou formació de mestres, estesa i reglejat. Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
		1	7,00	6,00		42,00	
							42,00
05.04	m² PAVIMENT DE PANOT COLOR 40x40x4 A TRUC De subministrament i col·locació de paviment de panot de formigó de color de 40x40x4 cm, a truc i amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
		1	550,00			550,00	
							550,00
05.05	m² PAVIMENT HA-25/F, 20 cm, REM/LL-ME De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25/F/20/XC2, de 20 cm de gruix i amb acabat remolinat i lliscat mecànicament. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
	local soterrat	1	11,00	10,00		110,00	
	v oreres	1	12,70	1,00		12,70	
		1	63,00	1,00		63,00	
	entrada	1	10,00	4,00		40,00	
							225,70
05.06	m² TRACTAMENT SUPERFICIAL REG+ÀRIDS De subministrament i col·locació de tractament superficial de reg asfàltic i aportació de granulats granítics. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
		1	87,00			87,00	
							87,00
05.07	t MESCLA ASFÀLTICA EN CALENT D-12 De subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12. Criteri d'amidament: pes mesurat segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²						
		1	87,00			87,00	
							87,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I DESAIGÜES							
06.01	ut EMBORNAL 70x30x85 CERÀMIC De construcció d'embornal de 70x30x85 cm amb maó perforat de 29x14x10 cm aferrat amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a), amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó. S'inclou marc i tapa de fosa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	3				3,00	
							3,00
06.02	mI TUB 300 + LLIT + REFORÇ De subministrament i col·locació de claveguera de tub de formigó prefabricat de 300 mm de diàmetre amb recobriments perimetral de formigó. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	25				25,00	
							25,00
06.03	mI COL·LECTOR PENJAT FIB-CIM Ø 30,0 De col·lector de fibrociment de pressió de 30 cm de diàmetre, penjat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	1	20,00			20,00	
							20,00
06.04	ut COMPTADOR Ø 20 mm C-D-E De comptador de 20 mm de diàmetre s'inclou la part proporcional de bateria d'acer galvanitzat, joc d'aixetes homologades i connectat a muntants d'alimentació, per habitatges tipus C-D-E. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	1				1,00	
							1,00
06.05	ut XARXA AIGUA>SAFAREIG, COURE De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per safareig i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	1				1,00	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT							
07.01	ut COLUMNA NATUM 7 metres - ICNT70 De subministrament i col·locació de columna residencial NATUM de BENITO, altura 7000mm, fabricada en acer S-235-JR galvanitzat amb acabat oxidat negre forja a la base. Base d' acer de 4 mm de gruix, fuste galvanitzat de 3 mm de gruix. Inclou 2 braços a diferent alçada i ancoratges necessaris sobre forjat de formigó. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	5				5,00	
							5,00
07.02	ut LLUMINÀRIA VIALIA EVO 80W ASSIMÈTRICA EXTENSIVA 3000K De subministrament i col·locació de llumenera per exteriors, Vialia Evo de BENITO per a instal·lar en columnes de 4 a 10metres en carrers residencials i urbanes. Inclou làmpada de dimensions (Lx Ax H) 665x560x219 mm, 11,5 kg, potencia 80 W, distribució lumínica asimètrica super-extensiva, regulació y control programable multinivell, temperatura de color 3000K, de perfil compacte i sistema de refrigeració intern dels LEDs, de gran robustesa i fiabilitat, obertura fàcil sense eines, estàndard Zhaga (Book 15), Ready 4IoT. Preparada per a la connectivitat i qualsevol sistema de telegestió. Per aplicacions com: carrers residencials, places i zones ajardinades, vials, per fixar a columna mitjançant ròtula, lira vertical, o suspesa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	10				10,00	
							10,00
07.03	mI LINIA 3,5x 70, CAB.1Kv, TUB.Ø 80 De cable de 0,6/1 Kv de 3,5x70 mm² de secció, entubat amb PVC de 80 mm de diàmetre, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	1	65,00			65,00	
							65,00
07.04	ut CÈL·LULA FOTOCONTROL 2 A 150 LUX De subministrament i col·locació de cèl·lula de fotocontrol de 2 A 150 Lux. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	1				1,00	
							1,00
07.05	ut PIQUETA 14.6 mm I 1.50 m De subministrament i col·locació de piqueta de connexió a terra de 14.6 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària, clavada a terra. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	4				4,00	
							4,00
07.06	mI CABLE DE COURE NU,35 mm² (TERRA) De cable de coure nu de 35 mm² per circuits de terra. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	1	65,00			65,00	
							65,00
07.07	ut ARQUETA PREFABRICADA PP 40x40 cm AMB REIXA SUP. Subministrament i col·locació d'arqueta prefabricada de polipropilè, cúbica, de dimensions totals: 400 mm d'amplada i 400 mm d'alçada, amb preparat per a sortides a les diferents cares per a tubs de diàmetres 100/125/160/200 i 250 mm, amb marc i reixa superior. Col·locació d'arqueta sobre llit o base de morter de calç grassa i ciment portland CEM I 32,5 M-2,5b (1:2:10) de 5 cm de gruix. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.	4				4,00	
							4,00
07.08	m INST.ELECT.>PUNT DE LLUM - LED A BARANA EXTERIOR D'instal·lació elèctrica per punt de llum encastada a barana exterior amb tira led per exterior, amb fils de secció reglamentària, i encesa amb el mateix enllumenat públic. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	15				15,00	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							15,00
07.09	PA INSTAL. GRAL. ELÈCT. LOCAL 90 m² Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica completa de distribució interior d'un local amb grau d'electrificació bàsica (5.750 W), amb 90 m² de superfície, composta dels següents elements: quadre general de comandament i protecció, formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 3 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic de 25 A (C3). 3 CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, amb una secció dels circuits de 2x1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general, secció dels circuits de 2x2,5 mm²; C3, càrrega per vehicle elèctric MECANISMES de gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. S'inclou part proporcional de línies generals d'alimentació des de caixa general de protecció fins a centralització de comptadors i derivacions individuals. Instal·lacions interiors amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou el subministre i la col·locació de les lluminàries tipus ledpenjades al sostre						
		1				1,00	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 08 MOBILIARI URBÀ						
08.01	ut BANC PLANXA PERFORADA GALV 208 De subministrament i col·locació de banc de planxa perforada galvanitzada de 208 cm model "Vallès 2080" de la casa "Benito Urban" o similar, sobre daus de formigó. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	4				4,00	
							4,00
08.02	ut PAPERERA TRABUCABLE GALV 70 lt De subministrament i col·locació de paperera trabucable d'acer galvanitzat i pintat, de 70 litres. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	2				2,00	
							2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 09 SERRALLERIA							
09.01	ml BARANA EXT. ACER I BRÈNDOLES HORITZ 90 cm Subministrament i col·locació de barana per exteriors, horitzontal o inclinada, d'acer, de 90 cm d'alçada, inclinada 20° cap a l'interior, formada per muntants de passamà de 60x10 mm disposats cada 120 cm i passamà inferior 60x10mm amb brèndoles horitzontals massisses de ø10mm disposades cada 10 cm màxim. Coronat amb un tub rogó d'inoxidable de ø60mm. Inclou part proporcional de potes i pletines d'agafament, fixació mitjançant soldadura. Inclou acabat de l'acer amb pintat al forn. Elaborada a taller i muntada a obra. Resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal aplicada a part superior de la barana. Segons CTE SE-AE aquest valor de resistència de força horitzontal dependrà de la categoria d'ús de l'edifici on es situï la barana. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.						
	mur	1	62,00			62,00	
		1	13,00			13,00	
							75,00
09.02	ut PORTA SECCIONAL 3x2,30 m AUTOMATICA Porta seccional de 3x2,30 m, amb panells de doble xapa d'acer laminat lacat amb cambra interior amb poliuretà expandit, xapes de reforç, juntes, guies i molles. Apertura automàtica mitjançant grup electromecànic a sostre, comandament a distància, equip receptor i emissor, fotocèl·lula seguretat. Complet. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte						
		2				2,00	
							2,00
09.03	ut REIXETA VENT. RETORN ALUMINI 400x150 mm Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació d'alumini, de retorn d'aire, rectangular de 400x150 mm i 27 mm de gruix, per anar encastada a paret, amb marc llis i 5 lames horitzontals. S'inclouen peces especials de fixació a suport. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte.						
		7				7,00	
							7,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 10 CONTROL DE QUALITAT							
10.01	ut SÈRIE DE 4 PROVETES (MÀXIM 60 KM)						
	Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència, curat, recapçat, i trencament a compressió segons normatives UNE vigents. Temps màx. espera: 1h (60 Km).						
	fonaments	3				3,00	
	murs	5				5,00	
	pillars	2				2,00	
	sostre	3				3,00	
							13,00
10.02	pa MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE L'EP						
	Revisió de projecte de legalització de l'enllumenat públic						
		1				1,00	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT						

DESCOMPOSATS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C1 ENDERROCS					
1EAVxx0160	m l	TALL DE DISC A ASFALT EXISTENT, A MÀQUINA			
		De tall de disc a màquina, en paviment d'asfalt existent. S'inclou la neteja i retirada de runes.			
		Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica			
MOAJ01	0,150 h	Manobre	23,59	3,54	
		Ma d'obra			3,54
		TOTAL PARTIDA			3,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS					
1EAPxx0090	m²	EXTRACCIÓ PAVIMENT D'ASFALT AMB COMPRESSOR			
		D'extracció de paviments de macadam i capa asfàltica, amb compressor. S'inclou neteja i retirada de runes.			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOAJ01	0,210 h	Manobre	23,59	4,95	
MQVA04	0,050 h	Compressor i 2 martells pneumàtics	22,40	1,12	
		Ma d'obra			4,95
		Maquinaria			1,12
		TOTAL PARTIDA			6,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SET CÈNTIMS					
1EAPxx0010	m²	EXTRACCIÓ PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB COMPRESSOR			
		D'extracció de paviments de formigó en massa, amb compressor fins a un gruix de 15 cm. S'inclou neteja i retirada de runes.			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOAJ01	0,380 h	Manobre	23,59	8,96	
MQVA04	0,340 h	Compressor i 2 martells pneumàtics	22,40	7,62	
		Ma d'obra			8,96
		Maquinaria			7,62
		TOTAL PARTIDA			16,58
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS					
1EATxx0050	m³	CÀRREGA I TRANSPORT RUNES CAMIÓ/ MÀQUINA			
		De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 20 km.			
		Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica			
MOAJ01	0,040 h	Manobre	23,59	0,94	
MQCA01	0,150 h	Camión mitjà 10 / 12 t	50,24	7,54	
MQEX04	0,100 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics petita	52,65	5,27	
		Ma d'obra			0,94
		Maquinaria			12,81
		TOTAL PARTIDA			13,75
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS					
1EATxx0010	t	TAXA PER ABOCAMENT DE RUNES EN DIPÒSIT CONTROLAT			
		Taxa per abocament en dipòsit controlat, de runes.			
		Criteri d'amidament: tones mesurades en perfil esponjat segons documentació gràfica			
AL01RRxx010	1,000 t	Taxa d'abocador, per runes	11,00	11,00	
		Materials			11,00
		TOTAL PARTIDA			11,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL C2 MOVIMENTS DE TERRES

1ATSxx0010	m²	NETEJA I DESBROSSAMENT DEL TERRENY A MÀQUINA			
		De neteja i desbrossament del terreny, a màquina.			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada en vertadera magnitud segons documentació gràfica de projecte (zona afectació procés constructiu)			
MOAJ01	0,010 h	Manobre	23,59	0,24	
MQEX03	0,010 h	Pala excavadora erugues mitjana	106,69	1,07	
		Ma d'obra			0,24
		Maquinaria			1,07
		TOTAL PARTIDA			1,31

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

1ATSxx0020	m³	EXTRACCIÓ DE CAPA DE TERRA VEGETAL A MÀQUINA			
		D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.			
		Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte			
MOAJ01	0,030 h	Manobre	23,59	0,71	
MQEX03	0,030 h	Pala excavadora erugues mitjana	106,69	3,20	
		Ma d'obra			0,71
		Maquinaria			3,20
		TOTAL PARTIDA			3,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

1ATERM0040	m³	EXCAVACIÓ RASES T. MOLT DURS / M. MECÀNICS			
		D'excavació de rases en terrenys molt durs, a màquina.			
		Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte			
MOAJ01	0,070 h	Manobre	23,59	1,65	
MQEX04	0,200 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics petita	52,65	10,53	
		Ma d'obra			1,65
		Maquinaria			10,53
		TOTAL PARTIDA			12,18

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

1ATERT0030	m³	EXCAVACIÓ RASES ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR			
		D'excavació de rases en terrenys de roca dura, amb martell trencador.			
		Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte			
MOAJ01	0,300 h	Manobre	23,59	7,08	
MQEX05	1,300 h	Retroexcavadora amb martell trencador	86,68	112,68	
		Ma d'obra			7,08
		Maquinaria			112,68
		TOTAL PARTIDA			119,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DINOU EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

1ATEPT0040	m³	EXCAVACIÓ POUS ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR			
		D'excavació de pous en terrenys de roca dura, amb martell trencador.			
		Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte			
MOAJ01	0,500 h	Manobre	23,59	11,80	
MQEX05	1,400 h	Retroexcavadora amb martell trencador	86,68	121,35	
		Ma d'obra			11,80
		Maquinaria			121,35
		TOTAL PARTIDA			133,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-TRES EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1ATTxx0040	m ³	CÀRREGA I TRANSPORT TERRES CAMIÓ / MÀQUINA De càrrega i transport de terres amb camió, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica de projecte			
MOAJ01	0,040 h	Manobre	23,59	0,94	
MQCA01	0,140 h	Camió mitjà 10 / 12 t	50,24	7,03	
MQEX04	0,100 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics petita	52,65	5,27	
Ma d'obra					0,94
Maquinaria					12,30
TOTAL PARTIDA					13,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C3 FONAMENTS I MURS					
1FONxx0020	m²	CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10 cm - HL-150/B/20			
		De capa de formigó de neteja en la base de les fonamentacions de 10 cm de gruix, amb formigó tipus HL-150/B/20, de dosificació 150 Kg/m³ de ciment portland CEM I 32,5.			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,120 h	Oficial 1a	28,52	3,42	
MOAJ01	0,120 h	Manobre	23,59	2,83	
MT02FODx010	0,110 m³	Formigó HL-150/B/20	101,30	11,14	
		Ma d'obra.....			6,25
		Materials.....			11,14
		TOTAL PARTIDA.....			17,39
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS					
2FOSCE0040	m³	SABATA FORMIGÓ HA-30/F/20 ARMADA B-500-SD 50 kg/m³			
		De sabata correguda i aïllada de formigó del tipus HA-30/F/20/XC2 de ciment portland, armada amb barres d'acer ferrallat tipus B-500SD amb una quantia de 50 Kg/m³.			
		Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte			
1FObx0015	1,000 m³	FORMIGONAT SAB. AÏLLADES I CORREGUDES - HA-30/F/20/XC2	150,92	150,92	
1FOSAB0040	50,000 kg	ARMAT SAB. AÏLLADES I CORREGUDES - ACER B500SD - FERR. OBRA	1,59	79,50	
		Ma d'obra.....			20,85
		Materials.....			209,57
		TOTAL PARTIDA.....			230,42
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS					
1TDBFV0090	m²	PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / 1 CARA VISTA			
		De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a).			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri:			
		- Obertura <= a 4 m² : no es dedueix			
		- Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat			
		- Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell			
		La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.			
MOOF01	0,800 h	Oficial 1a	28,52	22,82	
MOAJ01	0,400 h	Manobre	23,59	9,44	
MT09BLFO130	12,500 ut	Bloc morter foradat gris 40x20x30 cm / c.v. hidrofugat	3,28	41,00	
AMOCpx030	0,030 m³	Morter de ciment portland 1:6 (M-5a)	130,48	3,91	
		Ma d'obra.....			32,26
		Materials.....			44,91
		TOTAL PARTIDA.....			77,17
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb DISSET CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1TDBFVC100	m²	PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / OMLERT FORMIGÓ / 1 CARA VI De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a) i omplertes amb formigó armat HA-25/F/20/XC2 i armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500S amb una quantia de 2,3 kg/m². Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.			
MOOF01	1,350 h	Oficial 1a	28,52	38,50	
MOAJ01	1,350 h	Manobre	23,59	31,85	
MT02FOACa55	0,020 m³	Formigó per armar HA-25/F/20/XC2	117,80	2,36	
MT03ACxx030	2,300 kg	Acer corrugat B 500 S	0,96	2,21	
MT09BLFO130	12,500 ut	Bloc morter foradat gris 40x20x30 cm / c.v. hidrofusc	3,28	41,00	
AMOCPrxx030	0,030 m³	Morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a)	130,48	3,91	
					70,35
					49,48
					119,83
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DINOU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS					
1FOCAM0040	m²	MALLA ARMAT MURS - B500S 15X15 D10 D'armat de murs amb malla electrosoldada C523S d'acer corrugat B 500 S, de límit elàstic 500 N/mm², de mesures de quadrícula 15X15 cm, 10 mm de diàmetre, col·locada en vertical. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOOF01	0,005 h	Oficial 1a	28,52	0,14	
MOAJ01	0,005 h	Manobre	23,59	0,12	
MT03MAxx070	1,200 m²	Malla C523S, 15x15 Ø 10 B 500 S	11,39	13,67	
					0,26
					13,67
					13,93
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					
1FOCEx0060	m²	ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 1 CARA PER REVESTIR D'encofrat de murs a una cara per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,750 h	Oficial 1a	28,52	21,39	
MOAJ01	0,800 h	Manobre	23,59	18,87	
MT04ACxx040	1,100 m²	Planxa metàl·lica encofrat murs (amortització 1%)	3,17	3,49	
MT04VAxx030	1,000 dm³	Llates de fusta	0,35	0,35	
MT04VAxx050	0,100 kg	Filferro recuit	1,78	0,18	
MT04VAxx110	3,000 ml	Puntal metàl·lic per costelles d'encofrat (amortització 0,5%)	0,07	0,21	
MT04VAxx060	0,030 l	Liquid desencofrant	1,63	0,05	
MT04VAxx360	8,000 ut	Separador tipus roseta PVC	0,08	0,64	
					40,26
					4,92
					45,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1FOCEx0080	m²	ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 2 CARES PER REVESTIR D'encofrat de murs a dues cares per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,700 h	Oficial 1a	28,52	19,96	
MOAJ01	0,750 h	Manobre	23,59	17,69	
MT04ACx040	1,100 m²	Planxa metàl·lica encofrat murs (amortització 1%)	3,17	3,49	
MT04VAx030	1,000 dm³	Llates de fusta	0,35	0,35	
MT04VAx050	0,100 kg	Filferro recuit	1,78	0,18	
MT04VAx110	3,000 ml	Puntal metàl·lic per costelles d'encofrat (amortització 0,5%)	0,07	0,21	
MT04VAx060	0,030 l	Liquid desencofrant	1,63	0,05	
MT04VAx360	8,000 ut	Separador tipus roseta PVC	0,08	0,64	
Ma d'obra					37,65
Materials					4,92
TOTAL PARTIDA					42,57

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

1FOCFCEb35	m³	FORMIGONAT MURS HA-30/F/20/XS1- CIMENT GRIS De formigonat de murs, amb formigó per armar tipus HA-30/F/20/XS1, de ciment portland gris. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,300 h	Oficial 1a	28,52	8,56	
MOAJ01	0,300 h	Manobre	23,59	7,08	
MT02FOACb52	1,100 m³	Formigó per armar HA-30/F/20/XS1	122,80	135,08	
Ma d'obra					15,64
Materials					135,08
TOTAL PARTIDA					150,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

1FOCFx0020	m³	ABOCAT FORMIGÓ A MURS / GRUA D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a murs. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte			
MQFO02	0,145 h	Camió grua-cubilot per formigonar	61,57	8,93	
Maquinaria					8,93
TOTAL PARTIDA					8,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

1IMBxx0030	m²	MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 6 m, formada per bastiments de 70 cm i alçada de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)			
AL02xxxx020	1,000 m²	Transport material per bastida	1,27	1,27	
AL02xxxx030	1,000 m²	Muntatge de bastida tubular	3,85	3,85	
AL02xxxx040	1,000 m²	Desmuntatge de bastida tubular	1,98	1,98	
Materials					7,10
TOTAL PARTIDA					7,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETEUROS amb DEU CÈNTIMS

1IMBxx0020	m²	LLOGUER DIARI DE BASTIDA TUBULAR Lloguer diari de m² de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçada de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)			
AL02xxxx060	1,000 m²	Lloguer dia bastida tubular met.	0,07	0,07	
Materials					0,07
TOTAL PARTIDA					0,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C4 ESTRUCTURA					
2ESPC0150	ml	PILAR FORMIGÓ 30x30 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR De pilar de 30x30 cm per revestir, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb planxes metàl·liques. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte			
1ESFPA0040	6,300 kg	ARMAT PILARS - ACER B500SD - FERR. OBRA	1,81	11,40	
1ESFPEc020	1,200 m²	ENCOFRAT PILAR - QUADRAT/RECTANGULAR - PLANXA METÀL·LICA - REVES	26,81	32,17	
1ESFPFCE62	0,090 m³	FORMIGONAT PILARS HA-30/F/20/XS1 - CIMENT GRIS	197,61	17,78	
		Ma d'obra.....			37,65
		Materials.....			23,71
		TOTAL PARTIDA.....			61,35
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS					
2ESPC0160	ml	PILAR FORMIGÓ 30x40 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR De pilar de 30x40 cm per quedar vist, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb motlles d'EPS plastificat. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte			
1ESFPA0040	6,300 kg	ARMAT PILARS - ACER B500SD - FERR. OBRA	1,81	11,40	
1ESFPFCE62	0,120 m³	FORMIGONAT PILARS HA-30/F/20/XS1 - CIMENT GRIS	197,61	23,71	
1ESFPEc020	1,200 m²	ENCOFRAT PILAR - QUADRAT/RECTANGULAR - PLANXA METÀL·LICA - REVES	26,81	32,17	
		Ma d'obra.....			39,53
		Materials.....			27,76
		TOTAL PARTIDA.....			67,28
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS					
1ESUPScC30	m²	FORJAT UNID. PRETENS. SEMI. (2 ACOB) 35+4-6D BOV. FORMIGÓ / HA- Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 4 i 5 m, cantell 39 = 35+4 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot amb un volum total de formigó de 0,147 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 SD en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; semibigueta pretensada T-12, doble; revoltó de formigó, 60x20x35 cm; capa de compressió de 4 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors 1 m²			
MOOF01	0,425 h	Oficial 1a	28,52	12,12	
MOAJ01	0,850 h	Manobre	23,59	20,05	
MT02FOACa35	0,170 m³	Formigó per armar HA-25/F/20/XC1	117,80	20,03	
MT06BIFx050	2,950 ml	Bigueta de formigó pretensat semiresistent	10,65	31,42	
MT06ENRa030	9,000 ut	Revoltó formigó 60x20x25 cm	1,92	17,28	
AACxxxxx050	3,200 kg	Acer B 500 S, a negatius forjat	1,55	4,96	
1ESAMx0090	1,150 m²	MALLA ARMAT A FORJATS - B500T 15X30 D5 / R131T	3,13	3,60	
AENxxxxx160	1,000 m²	Apuntalament forjat semiresistent	8,99	8,99	
		Ma d'obra.....			32,88
		Materials.....			85,57
		TOTAL PARTIDA.....			118,45
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DIVUIT EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1ESFJE0070	m²	ENCOFRAT JÀSSERA CANTELL - TAULER DE FUSTA - VIST D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llindes, de cantell, amb acabat per quedar vist, amb tauler de fusta de pi de 22 mm de gruix (10 usos). Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	1,160 h	Oficial 1a	28,52	33,08	
MOAJ01	0,950 h	Manobre	23,59	22,41	
MT04FUx010	1,700 ml	Tauló de pi de 75x225 mm (cost per 50 usos)	0,11	0,19	
MT04VAx020	9,000 ml	Puntal d'acer telescòpic (amortització 1%)	0,23	2,07	
MT04FUx020	1,100 m²	Tauler de pi de 22 mm (cost per 10 usos)	0,98	1,08	
MT04VAx030	1,000 dm³	Llates de fusta	0,35	0,35	
MT04VAx040	0,100 kg	Claus	1,50	0,15	
MT04VAx050	0,100 kg	Filferro recuit	1,78	0,18	
MT04VAx060	0,030 l	Líquid desencofrant	1,63	0,05	
MT04VAx360	4,000 ut	Separador tipus roseta PVC	0,08	0,32	
MT04VAx350	4,000 ut	Separador cunya PVC	0,14	0,56	
			Ma d'obra		55,49
			Materials		4,95
			TOTAL PARTIDA		60,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

1ESFJE0010	m²	ENCOFRAT JÀSSERA PLANA - TAULER DE FUSTA - REVESTIR D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llindes, de secció plana, amb acabat per revestir, amb tauler de fusta de pi. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,840 h	Oficial 1a	28,52	23,96	
MOAJ01	0,630 h	Manobre	23,59	14,86	
MT04FUx010	3,330 ml	Tauló de pi de 75x225 mm (cost per 50 usos)	0,11	0,37	
MT04VAx020	9,000 ml	Puntal d'acer telescòpic (amortització 1%)	0,23	2,07	
MT04VAx030	1,000 dm³	Llates de fusta	0,35	0,35	
MT04VAx040	0,100 kg	Claus	1,50	0,15	
MT04VAx050	0,100 kg	Filferro recuit	1,78	0,18	
MT04FUx080	1,100 m²	Tauler de pi de 197x50x2,7 cm (cost per 20 usos)	0,82	0,90	
MT04VAx060	0,030 l	Líquid desencofrant	1,63	0,05	
MT04VAx360	4,000 ut	Separador tipus roseta PVC	0,08	0,32	
MT04VAx350	4,000 ut	Separador cunya PVC	0,14	0,56	
			Ma d'obra		38,82
			Materials		4,95
			TOTAL PARTIDA		43,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

1ESFJA0080	kg	ARMAT JÀSSERES/CÈRCOLS/LLINDES - ACER B500SD - FERR. TALLER D'armat de jàsseres, cercols i/o corretges AP500SD, amb barres d'acer corrugat B 500 SD, amb ferralla armada a taller aliè, de límit elàstic 500 N/mm². Criteri d'amidament: pes teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,009 h	Oficial 1a	28,52	0,26	
MOAJ01	0,009 h	Manobre	23,59	0,21	
MT03ACx090	1,050 kg	Acer corrugat B 500 SD, muntat a taller	1,48	1,55	
			Ma d'obra		0,47
			Materials		1,55
			TOTAL PARTIDA		2,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb DOS CÈNTIMS

1ESFJFaC38	m³	FORMIGONAT DE JÀSSERES HA-25/F/20/XC1 - CIMENT GRIS De formigonat de jàsseres, amb formigó per armar tipus HA-25/F/20/XC1, de ciment portland gris. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,950 h	Oficial 1a	28,52	27,09	
MOAJ01	0,950 h	Manobre	23,59	22,41	
MT02FOACa35	1,100 m³	Formigó per armar HA-25/F/20/XC1	117,80	129,58	
			Ma d'obra		49,50
			Materials		129,58
			TOTAL PARTIDA		179,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-NOU EUROS amb VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1ESFJFb020	m³	ABOCAT FORMIGÓ CORRETGES/GRUA D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a corretges o llindes. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte			
MQFO02	0,161 h	Camió grua-cubilot per formigonar	61,57	9,91	
		Maquinaria.....			9,91
		TOTAL PARTIDA.....			9,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL C5 PAVIMENTS I ACABATS

4PSVCE0090	m l	VORADA+RIGOLA 35x24			
		De subministrament i col·locació de vorada amb rigola de formigó prefabricada de 35x24 cm, aferrada amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a) sobre llit de formigó en massa tipus HM-20/B/20/X0.			
		Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats			
MOOF01	0,280 h	Oficial 1a	28,52	7,99	
MOAJ01	0,480 h	Manobre	23,59	11,32	
MT10PAfx080	1,020 ml	Vorada amb rigola 35x24 cm	32,08	32,72	
AMOCPrxx030	0,010 m³	Morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a)	130,48	1,30	
MT02FOMCa05	0,080 m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0	109,30	8,74	
		Ma d'obra.....			19,31
		Materials.....			42,76
		TOTAL PARTIDA.....			62,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS

4PSFFCE010	m²	FORMIGONAT PAVIMENT HM-20/F/20/X0REGL. 15 cm			
		De formigonat de paviment de 15 cm de gruix, amb formigó tipus HM-20/F/20/X0 i acabament reglejat.			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOOF01	0,070 h	Oficial 1a	28,52	2,00	
MOAJ01	0,260 h	Manobre	23,59	6,13	
MT02FOMCa25	0,160 m³	Formigó en massa HM-20/F/20/X0	113,80	18,21	
		Ma d'obra.....			8,13
		Materials.....			18,21
		TOTAL PARTIDA.....			26,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

1COCFx0030	m²	SOLERA AMB PENDENT DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE 24 cm			
		De formació de solera amb pendent a cobertes planes (aïllament amorf) de 20 cm de gruix amb formigó cel·lular sense granulat de 300 kg/m³ de densitat, amb acabat de la superfície remolinat. S'inclou formació de mestres, estesa i reglejat.			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOOF01	0,600 h	Oficial 1a	28,52	17,11	
MOAJ01	0,080 h	Manobre	23,59	1,89	
AFOxxxxx210	0,220 m³	Formigó cel·lular sense granulat	98,27	21,62	
		Ma d'obra.....			19,00
		Materials.....			21,62
		TOTAL PARTIDA.....			40,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

4PSPxx0040	m²	PAVIMENT DE PANOT COLOR 40x40x4 A TRUC			
		De subministrament i col·locació de paviment de panot de formigó de color de 40x40x4 cm, a truc i amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a).			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOOF01	0,500 h	Oficial 1a	28,52	14,26	
MOAJ01	0,330 h	Manobre	23,59	7,78	
AMOCPrxx030	0,030 m³	Morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a)	130,48	3,91	
MT10TPFx020	1,020 m²	Panot formigó llis gris 40x40 cm	15,44	15,75	
		Ma d'obra.....			22,04
		Materials.....			19,66
		TOTAL PARTIDA.....			41,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1REPgCE040	m²	PAVIMENT HA-25/F, 20 cm, REM/LL-ME			
		De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25/F/20/XC2, de 20 cm de gruix i amb acabat remolinat i lliscat mecànicament.			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOOF01	0,150 h	Oficial 1a	28,52	4,28	
MOAJ01	0,150 h	Manobre	23,59	3,54	
MT02ALx080	0,100 kg	Resines	9,04	0,90	
MT02FOACa55	0,220 m³	Formigó per armar HA-25/F/20/XC2	117,80	25,92	
MQFO05	0,050 h	Remolinador mecànic	6,62	0,33	
		Ma d'obra.....			7,82
		Maquinaria.....			0,33
		Materials.....			26,82
		TOTAL PARTIDA.....			34,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

4PSAxx0050	m²	TRACTAMENT SUPERFICIAL REG+ÀRIDS			
		De subministrament i col·locació de tractament superficial de reg asfàltic i aportació de granulats granítics.			
		Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOAJ01	0,010 h	Manobre	23,59	0,24	
MQPA02	0,010 h	Camí regador de lligant	35,80	0,36	
MQPA03	0,010 h	Estenedora mecànica de granulats	47,57	0,48	
MT02ASxx010	2,000 kg	Emulsió asfàltica	0,32	0,64	
MT01xxxx170	15,000 kg	Grav a menuda	0,04	0,60	
		Ma d'obra.....			0,24
		Maquinaria.....			0,84
		Materials.....			1,24
		TOTAL PARTIDA.....			2,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

4PSAxx0060	t	MESCLA ASFÀLTICA EN CALENT D-12			
		De subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12.			
		Criteri d'amidament: pes mesurat segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²			
MOCC01	0,020 h	Cap de colla	29,43	0,59	
MOAJ01	0,100 h	Manobre	23,59	2,36	
MQPA04	0,020 h	Estenedora mescla asfàltica	64,80	1,30	
MQCO02	0,020 h	Piconadora vibradora autopropulsada	61,72	1,23	
MQCO03	0,020 h	Corró pneumàtic petit 900 kg	52,00	1,04	
MQCA02	0,020 h	Camí gros de 25 t	70,00	1,40	
MT02ASxx020	1,010 t	Mescla bituminosa D-12	61,40	62,01	
		Ma d'obra.....			2,95
		Maquinaria.....			4,97
		Materials.....			62,01
		TOTAL PARTIDA.....			69,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL C6 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I DESAIGÜES

4INCCE0310	ut	EMBORNAL 70x30x85 CERÀMIC De construcció d'embornal de 70x30x85 cm amb maó perforat de 29x14x10 cm aferrat amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a), amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó. S'inclou marc i tapa de fosa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	5,000 h	Oficial 1a	28,52	142,60	
MOAJ01	5,000 h	Manobre	23,59	117,95	
MT02FOMCa05	0,100 m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0	109,30	10,93	
AMOCPrxx030	0,010 m³	Morter de ciment portland 1:6 (M-5a)	130,48	1,30	
MT09CERP030	133,000 ut	Maó perforat 29x14x10 cm	0,26	34,58	
MT18SAMx010	1,000 ut	Marc i tapa registre fosa 70x30 cm	54,71	54,71	
			Ma d'obra		260,55
			Materials		101,52
			TOTAL PARTIDA		362,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS

4INCCE0110	ml	TUB 300 + LLIT + REFORÇ De subministrament i col·locació de clavaguera de tub de formigó prefabricat de 300 mm de diàmetre amb recobrimet perimetral de formigó. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,460 h	Oficial 1a	28,52	13,12	
MOAJ01	0,550 h	Manobre	23,59	12,97	
MT18SATf040	1,020 ml	Tub de formigó Ø 30 cm	17,31	17,66	
MT02FOMCa05	0,100 m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0	109,30	10,93	
			Ma d'obra		26,09
			Materials		28,59
			TOTAL PARTIDA		54,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

1INScP0050	ml	COL·LECTOR PENJAT FIB-CIM Ø 30,0 De col·lector de fibrociment de pressió de 30 cm de diàmetre, penjat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,410 h	Oficial 1a	28,52	11,69	
MOAJ01	0,410 h	Manobre	23,59	9,67	
MOOF11	0,330 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	9,46	
MT18SATa090	1,100 ml	Tub fibrociment pressió Ø 30 cm	62,45	68,70	
MT18SATo050	0,330 ut	Junta gibault Ø 30 cm	94,88	31,31	
MT18SATH060	0,500 ut	Abraçadora acer galvan. Ø 30 cm	7,53	3,77	
			Ma d'obra		30,82
			Materials		103,78
			TOTAL PARTIDA		134,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

1INFCx0010	ut	COMPTADOR Ø 20 mm C-D-E De comptador de 20 mm de diàmetre s'inclou la part proporcional de bateria d'acer galvanitzat, joc d'aixetes homologades i connectat a muntants d'alimentació, per habitatges tipus C-D-E. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	1,230 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	35,26	
MT18FOPx010	1,000 ut	P.P. Bateria de comptadors	41,44	41,44	
MT18FOTc010	1,000 ml	Tub de plom de pressió 20x28 mm	13,90	13,90	
MT18FOTc020	2,000 ut	Soldadura reforçada d'estany	2,70	5,40	
MT18FOTc030	1,000 ut	Entroncament llautó cargolar 1"1/4	4,03	4,03	
MT18FOPx020	1,000 ut	Joc d'aixetes comptador 20 mm	50,60	50,60	
			Ma d'obra		35,26
			Materials		115,37
			TOTAL PARTIDA		150,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1INFDx0120	ut	XARXA AIGUA>SAFAREIG, COURE De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per safareig i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	3,500 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	100,35	
MT18FOTd010	5,000 ml	Tub de coure electrolític 14x 16	3,79	18,95	
MT18FOTd020	3,000 ml	Tub de coure electrolític 16x 18	4,18	12,54	
MT18FOAx 100	2,000 ut	Colze de 90 graus GCU de 18 mm	6,66	13,32	
MT18FOAx 180	1,000 ut	PA estany/soldadura bany simple	2,20	2,20	
MT18FOAx 190	6,000 ut	Colze de 90 graus coure 14-16 mm	1,79	10,74	
MT18FOAx 200	1,000 ut	T de 130 graus GCU de 18 mm	9,20	9,20	
Ma d'obra.....					100,35
Materials.....					66,95
TOTAL PARTIDA.....					167,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL C7 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

4INLCCE070	ut	COLUMNA NATUM 7 metres - ICNT70 De subministrament i col·locació de columna residencial NATUM de BENITO, altura 7000mm, fabricada en acer S-235-JR galvanitzat amb acabat oxidat negre forja a la base. Base d'acer de 4 mm de gruix, fuste galvanitzat de 3 mm de gruix. Inclou 2 braços a diferent alçada i ancoratges necessaris sobre forjat de formigó. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	0,600 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	17,20	
MOAJ11	0,600 h	Ajudant d'instal·lador	23,92	14,35	
MT18ELLx080	1,000 ut	Columna Natum 7m - ICNT70	2.062,50	2.062,50	
MT18ELLx110	1,000 ut	2 braços a diferent altura	492,00	492,00	
MQCA05	1,600 h	Camió grua	58,82	94,11	
MT02FOMCa05	0,800 m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0	109,30	87,44	
			Ma d'obra.....		31,55
			Maquinaria.....		94,11
			Materials.....		2.641,94
			TOTAL PARTIDA.....		2.767,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-SETE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

4INLLx0140	ut	LLUMINÀRIA VIALIA EVO 80W ASSIMÈTRICA EXTENSIVA 3000K De subministrament i col·locació de llumenera per exteriors, Vialia Evo de BENITO per a instal·lar en columnes de 4 a 10metres en carrers residencials i urbanes. Inclou làmpada de dimensions (Lx Ax H) 665x560x219 mm, 11,5 kg, potencia 80 W, distribució lumínica asimètrica super-extensiva, regulació y control programable multinivell, temperatura de color 3000K, de perfil compacte i sistema de refrigeració intern dels LEDs, de gran robustesa i fiabilitat, obertura fàcil sense eines, estàndard Zhaga (Book 15), Ready 4IoT. Preparada per a la connectivitat i qualsevol sistema de telegestió. Per aplicacions com: carrers residencials, places i zones ajardinades, vials, per fixar a columna mitjançant ròtula, lira vertical, o suspesa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	0,350 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	10,03	
MOAJ11	0,350 h	Ajudant d'instal·lador	23,92	8,37	
MT18ELLx250	1,000 ut	Llumenera LED VIALIA EVO - ILNBT34	568,70	568,70	
MT18ELLx290	1,000 ut	P.P. Accessoris llum. 32LED 71W 3000K/4000K T2/T3 C/CII BASIC	97,00	97,00	
			Ma d'obra.....		18,40
			Materials.....		665,70
			TOTAL PARTIDA.....		684,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS

1INEED0040	ml	LINIA 3,5x 70, CAB.1Kv, TUB.Ø 80 De cable de 0,6/1 Kv de 3,5x70 mm² de secció, entubat amb PVC de 80 mm de diàmetre, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	0,700 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	20,07	
MOAJ11	0,700 h	Ajudant d'instal·lador	23,92	16,74	
MT18ELCa040	1,000 ml	Cable 0,6/1 kv . 3,5x70 mm	27,19	27,19	
MT18ELTx020	1,000 ml	Tub de PVC flexible Ø 80 mm	1,14	1,14	
MT18ELN040	8,000 ut	Terminal de 70 mm	0,99	7,92	
MT18ELCa660	1,000 ml	Filferro galvanitzat nombre 5	0,14	0,14	
			Ma d'obra.....		36,81
			Materials.....		36,39
			TOTAL PARTIDA.....		73,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb VINT CÈNTIMS

4INLLx0150	ut	CÈL·LULA FOTOCONTROL 2 A 150 LUX De subministrament i col·locació de cèl·lula de fotocontrol de 2 A 150 Lux. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	0,250 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	7,17	
MOAJ11	0,250 h	Ajudant d'instal·lador	23,92	5,98	
MT18ELLx260	1,000 ut	Cèl·lula fotocontrol 2 A 150 lux	88,03	88,03	
MT18ELLx300	1,000 ut	P.P. Accessoris fotocontrol	83,03	83,03	
			Ma d'obra.....		13,15
			Materials.....		171,06
			TOTAL PARTIDA.....		184,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
4INETx0010	ut	PIQUETA 14.6 mm l 1.50 m De subministrament i col·locació de piqueta de connexió a terra de 14.6 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària, clavada a terra. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	0,250 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	7,17	
MOAJ11	0,250 h	Ajudant d'instal·lador	23,92	5,98	
MT18ELCc010	1,000 ut	Piqueta 14.6 mm² 1.50 m	16,35	16,35	
MT18ELCc050	1,000 ut	P.P. Accessoris piquetes	34,49	34,49	
			Ma d'obra.....		13,15
			Materials.....		50,84
			TOTAL PARTIDA.....		63,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

11NEXx0020	ml	CABLE DE COURE NU,35 mm² (TERRA) De cable de coure nu de 35 mm² per circuits de terra. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	0,300 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	8,60	
MT18ELCa190	1,000 ml	Fil de coure de 3,5 mm	5,30	5,30	
			Ma d'obra.....		8,60
			Materials.....		5,30
			TOTAL PARTIDA.....		13,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

11NScO0320	ut	ARQUETA PREFABRICADA PP 40x40 cm AMB REIXA SUP. Subministrament i col·locació d'arqueta prefabricada de polipropilè, cúbica, de dimensions totals: 400 mm d'amplada i 400 mm d'alçada, amb preparat per a sortides a les diferents cares per a tubs de diàmetres 100/125/160/200 i 250 mm, amb marc i reixa superior. Col·locació d'arqueta sobre llit o base de morter de calç grassa i ciment portland CEM I 32,5 M-2,5b (1:2:10) de 5 cm de gruix. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.			
MOOF01	0,600 h	Oficial 1a	28,52	17,11	
MOAJ01	0,300 h	Manobre	23,59	7,08	
AMOMXxx050	0,070 m³	Morter calç grassa i ciment portland M-2,5b	196,26	13,74	
MT18SAAQ040	1,000 ut	Arqueta prefabricada 40x40cm amb reixa superior	172,82	172,82	
			Ma d'obra.....		24,19
			Materials.....		186,56
			TOTAL PARTIDA.....		210,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DEU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

11NEGH0200	m	INST.ELECT.>PUNT DE LLUM - LED A BARANA EXTERIOR D'instal·lació elèctrica per punt de llum encastada a barana exterior amb tira led per exterior, amb fils de secció reglamentària, i encesa amb el mateix enllumenat públic. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF11	2,000 h	Oficial 1a instal·lador	28,67	57,34	
MOAJ11	0,500 h	Ajudant d'instal·lador	23,92	11,96	
MT18ELQx100	1,000 ut	Caixa empalmament de 100x100 mm	1,37	1,37	
MT18ELTx090	5,000 ml	Tub de PVC Ø 13 mm	0,08	0,40	
MT18ELCa150	12,000 ml	Fil de 750 V d'1 mm	0,35	4,20	
MT18ELCb050	2,000 ut	Reglet connexió	1,00	2,00	
MT18ELMx010	1,000 ut	Caixa encast. mecanismes, normal	0,56	0,56	
MT18ELMx100	1,000 ut	Tira led per exteriors	15,50	15,50	
MT18ELMx120	1,000 ut	perfil i difusor	6,40	6,40	
			Ma d'obra.....		69,30
			Materials.....		30,43
			TOTAL PARTIDA.....		99,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1INEGG0010	PA	INSTAL. GRAL. ELÈCT. LOCAL 90 m² Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica completa de distribució interior d'un local amb grau d'electrificació bàsica (5.750 W), amb 90 m² de superfície, composta dels següents elements: quadre general de comandament i protecció, formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 3 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic de 25 A (C3). 3 CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, amb una secció dels circuits de 2x1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general, secció dels circuits de 2x2,5 mm²; C3, càrrega per vehicle elèctric MECANISMES de gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. S'inclou part proporcional de línies generals d'alimentació des de caixa general de protecció fins a centralització de comptadors i derivacions individuals. Instal·lacions interiors amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou el subministre i la col·locació de les lluminàries tipus ledpenjades al sostre			
MT18ELIa010	1,000 PA	Instal. Gral. Elèct. Hab. 90 m² e. Plur. g. Bàsica	4.006,66	4.006,66	
		Materials.....			4.006,66
		TOTAL PARTIDA.....			4.006,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL SIS EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C8 MOBILIARI URBÀ					
4MOSCE0030	ut	BANC PLANXA PERFORADA GALV 208			
		De subministrament i col·locació de banc de planxa perforada galvanitzada de 208 cm model "Vallès 2080" de la casa "Benito Urban" o similar, sobre daus de formigó.			
		Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,200 h	Oficial 1a	28,52	5,70	
MOAJ01	1,000 h	Manobre	23,59	23,59	
MT20dx x 030	1,000 ut	Banc planxa perforada galv anitzada 208 cm	524,16	524,16	
MT02FOMCa05	0,120 m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0	109,30	13,12	
Ma d'obra.....					29,29
Materials.....					537,28
TOTAL PARTIDA.....					566,57
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS					
4MOPCE0020	ut	PAPERERA TRABUCABLE GALV 70 lt			
		De subministrament i col·locació de paperera trabucable d'acer galvanitzat i pintat, de 70 litres.			
		Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF01	0,250 h	Oficial 1a	28,52	7,13	
MOAJ01	0,250 h	Manobre	23,59	5,90	
MT20ex x 020	1,000 ut	Paperera trabucable galvanitzada 70 lt	203,84	203,84	
MT02FOMCa05	0,060 m³	Formigó en massa HM-20/B/20/X0	109,30	6,56	
Ma d'obra.....					13,03
Materials.....					210,40
TOTAL PARTIDA.....					223,43
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL C9 SERRALLERIA

1FSSBE0140	ml	BARANA EXT. ACER I BRÈNDOLES HORITZ 90 cm			
		Subministrament i col·locació de barana per exteriors, horitzontal o inclinada, d'acer, de 90 cm d'alçada, inclinada 20° cap a l'interior, formada per muntants de passamà de 60x10 mm disposats cada 120 cm i passamà inferior 60x10mm amb brèndoles horitzontals massisses de Ø10mm disposades cada 10 cm màxim. Coronat amb un tub roig d'inoxidable de Ø60mm. Inclou part proporcional de potes i pletines d'agafament, fixació mitjançant soldadura. Inclou acabat de l'acer amb pintat al forn. Elaborada a taller i muntada a obra. Resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal aplicada a part superior de la barana.			
		Segons CTE SE-AE aquest valor de resistència de força horitzontal dependrà de la categoria d'ús de l'edifici on es situï la barana.			
		Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.			
MOOF01	0,100 h	Oficial 1a	28,52	2,85	
MOAJ01	0,100 h	Manobre	23,59	2,36	
MOOF08	0,300 h	Oficial 1a serraller	27,76	8,33	
MOAJ08	0,300 h	Ajudant serraller	23,59	7,08	
MT13ACxx200	1,000 ml	Barana ext. acer brèndoles verticals 110 cm	181,64	181,64	
		Ma d'obra.....			20,62
		Materials.....			181,64
		TOTAL PARTIDA.....			202,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

1FSFGx0040	ut	PORTA SECCIONAL 3x2,30 m AUTOMATICA			
		Porta seccional de 3x2,30 m, amb panells de doble xapa d'acer laminat lacat amb cambra interior amb poliuretà expandit, xapes de reforç, juntes, guies i molles. Apertura automàtica mitjançant grup electromecànic a sostre, comandament a distància, equip receptor i emissor, fotocèl·lula seguretat. Complert.			
		Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte			
MOOF08	2,600 h	Oficial 1a serraller	27,76	72,18	
MOAJ08	2,600 h	Ajudant serraller	23,59	61,33	
MT14PAGx040	1,000 ut	Porta seccional 3x2,20 m manual	2.067,28	2.067,28	
		Ma d'obra.....			133,51
		Materials.....			2.067,28
		TOTAL PARTIDA.....			2.200,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL DOS-CENTS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

1INVVx0180	ut	REIXETA VENT. RETORN ALUMINI 400x150 mm			
		Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació d'alumini, de retorn d'aire, rectangular de 400x150 mm i 27 mm de gruix, per anar encastada a paret, amb marc llis i 5 lames horitzontals. S'inclouen peces especials de fixació a suport.			
		Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte.			
MOOF01	0,300 h	Oficial 1a	28,52	8,56	
MOAJ01	0,300 h	Manobre	23,59	7,08	
MT18SATb620	1,000 ut	Reixeta retorn alumini 400x150mm	16,85	16,85	
		Ma d'obra.....			15,64
		Materials.....			16,85
		TOTAL PARTIDA.....			32,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C10 CONTROL DE QUALITAT					
5FOcxx0080	ut	SÈRIE DE 4 PROVETES (MÀXIM 60 KM) Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència, curat, recapçat, i trencament a compressió segons normatives UNE vigents. Temps màx . espera: 1h (60 Km).			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			231,20
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS					
5INnxx0090	pa	MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE L'EP Revisió de projecte de legalització de l'enllumenat públic			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			1.353,62
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C11 SEGURETAT I SALUT					

QUADRE DE PREUS nº1

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C1 ENDERROCS			
1EAVxx0160	mI	TALL DE DISC A ASFALT EXISTENT, A MÀQUINA De tall de disc a màquina, en paviment d'asfalta existent. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica	3,54
		TRES EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
1EAPxx0090	m²	EXTRACCIÓ PAVIMENT D'ASFALT AMB COMPRESSOR D'extracció de paviments de macàdam i capa asfàltica, amb compressor. S'inclou neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	6,07
		SIS EUROS amb SET CÈNTIMS	
1EAPxx0010	m²	EXTRACCIÓ PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB COMPRESSOR D'extracció de paviments de formigó en massa, amb compressor fins a un gruix de 15 cm. S'inclou neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	16,58
		SETZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
1EATxx0050	m³	CÀRREGA I TRANSPORT RUNES CAMIÓ/ MÀQUINA De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica	13,75
		TRETZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
1EATxx0010	t	TAXA PER ABOCAMENT DE RUNES EN DIPÒSIT CONTROLAT Taxa per abocament en dipòsit controlat, de runes. Criteri d'amidament: tones mesurades en perfil esponjat segons documentació gràfica	11,00
		ONZE EUROS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C2 MOVIMENTS DE TERRES			
1ATSxx0010	m ²	NETEJA I DESBROSSAMENT DEL TERRENY A MÀQUINA De neteja i desbrossament del terreny, a màquina. Criteri d'amidament: superfície mesurada en vertadera magnitud segons documentació gràfica de projecte (zona afectació procés constructiu)	1,31
		UN EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
1ATSxx0020	m ³	EXTRACCIÓ DE CAPA DE TERRA VEGETAL A MÀQUINA D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte	3,91
		TRES EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
1ATERM0040	m ³	EXCAVACIÓ RASES T. MOLT DURS / M. MECÀNICS D'excavació de rases en terrenys molt durs, a màquina. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte	12,18
		DOTZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
1ATERT0030	m ³	EXCAVACIÓ RASES ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR D'excavació de rases en terrenys de roca dura, amb martell trencador. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte	119,76
		CENT DINOU EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
1ATEPT0040	m ³	EXCAVACIÓ POUS ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR D'excavació de pous en terrenys de roca dura, amb martell trencador. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte	133,15
		CENT TRENTA-TRES EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
1ATTxx0040	m ³	CÀRREGA I TRANSPORT TERRES CAMIÓ / MÀQUINA De càrrega i transport de terres amb camió, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica de projecte	13,24
		TRETZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C3 FONAMENTS I MURS			
1FONxx0020	m²	CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10 cm - HL-150/B/20 De capa de formigó de neteja en la base de les fonamentacions de 10 cm de gruix, amb formigó tipus HL-150/B/20, de dosificació 150 Kg/m³ de ciment portland CEM I 32,5. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte	17,39
2FOSCE0040	m³	SABATA FORMIGÓ HA-30/F/20 ARMADA B-500-SD 50 kg/m³ De sabata correguda i aïllada de formigó del tipus HA-30/F/20/XC2 de ciment portland, armada amb barres d'acer ferrallat tipus B-500SD amb una quantia de 50 Kg/m³. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	230,42
1TDBFV0090	m²	PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / 1 CARA VISTA De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.	77,17
1TDBFVC100	m²	PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / OMLERT FORMIGÓ / 1 CARA VI De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a) i omplertes amb formigó armat HA-25/F/20/XC2 i armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500S amb una quantia de 2,3 kg/m². Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.	119,83
1FOCAM0040	m²	MALLA ARMAT MURS - B500S 15X15 D10 D'armat de murs amb malla electrosoldada C523S d'acer corrugat B 500 S, de límit elàstic 500 N/mm², de mesures de quadrícula 15X15 cm, 10 mm de diàmetre, col·locada en vertical. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	13,93
1FOCEx0060	m²	ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 1 CARA PER REVESTIR D'encofrat de murs a una cara per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	45,18
1FOCEx0080	m²	ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 2 CARES PER REVESTIR D'encofrat de murs a dues cares per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	42,57
1FOCFCEb35	m³	FORMIGONAT MURS HA-30/F/20/XS1- CIMENT GRIS De formigonat de murs, amb formigó per armar tipus HA-30/F/20/XS1, de ciment portland gris. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	150,72
1FOCFx0020	m³	ABOCAT FORMIGÓ A MURS / GRUA D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a murs. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	8,93

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
11MBxx0030	m²	MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 6 m, formada per bastiments de 70 cm i alçaria de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)	7,10
		SET EUROS amb DEU CÈNTIMS	
11MBxx0020	m²	LLOGUER DIARI DE BASTIDA TUBULAR Lloguer diari de m² de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçaria de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)	0,07
		ZERO EUROS amb SET CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C4 ESTRUCTURA			
2ESPC0150	mI	PILAR FORMIGÓ 30x30 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR De pilar de 30x30 cm per revestir, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb planxes metàl·liques. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte	61,35
SEIXANTA-UN EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS			
2ESPC0160	mI	PILAR FORMIGÓ 30x40 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR De pilar de 30x40 cm per quedar vist, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb motlles d'EPS plastificat. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte	67,28
SEIXANTA-SET EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS			
1ESUPScC30	m²	FORJAT UNID. PRETENS. SEMI. (2 ACOB) 35+4-6D BOV. FORMIGÓ / HA- Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 4 i 5 m, cantell 39 = 35+4 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot amb un volum total de formigó de 0,147 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 SD en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; semibigueta pretensada T-12, doble; revoltó de formigó, 60x20x35 cm; capa de compressió de 4 cm de gruix, amb armadura de repariment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduïnt forats majors 1 m²	118,45
CENT DIVUIT EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS			
1ESFJE0070	m²	ENCOFRAT JÀSSERA CANTELL - TAULER DE FUSTA - VIST D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llindes, de cantell, amb acabat per quedar vist, amb tauler de fusta de pi de 22 mm de gruix (10 usos). Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	60,44
SEIXANTA EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS			
1ESFJE0010	m²	ENCOFRAT JÀSSERA PLANA - TAULER DE FUSTA - REVESTIR D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llindes, de secció plana, amb acabat per revestir, amb tauler de fusta de pi. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	43,77
QUARANTA-TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS			
1ESFJA0080	kg	ARMAT JÀSSERES/CÈRCOLS/LLINDES - ACER B500SD - FERR. TALLER D'armat de jàsseres, cercols i/o corretges AP500SD, amb barres d'acer corrugat B 500 SD, amb ferralla armada a taller aliè, de límit elàstic 500 N/mm². Criteri d'amidament: pes teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	2,02
DOS EUROS amb DOS CÈNTIMS			
1ESFJFaC38	m³	FORMIGONAT DE JÀSSERES HA-25/F/20/XC1 - CIMENT GRIS De formigonat de jàsseres, amb formigó per armar tipus HA-25/F/20/XC1, de ciment portland gris. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	179,08
CENT SETANTA-NOU EUROS amb VUIT CÈNTIMS			
1ESFJFb020	m³	ABOCAT FORMIGÓ CORRETGES/GRUA D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a corretges o llindes. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	9,91
NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS			

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C5 PAVIMENTS I ACABATS			
4PSVCE0090	m l	VORADA+RIGOLA 35x24 De subministrament i col·locació de vorada amb rigola de formigó prefabricada de 35x24 cm, aferrada amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a) sobre llit de formigó en massa tipus HM-20/B/20/X0. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats	62,07
		SEIXANTA-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS	
4PSFFCE010	m²	FORMIGONAT PAVIMENT HM-20/F/20/X0REGL. 15 cm De formigonat de paviment de 15 cm de gruix, amb formigó tipus HM-20/F/20/X0 i acabament reglejat. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	26,34
		VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
1COCFx0030	m²	SOLERA AMB PENDENT DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE 24 cm De formació de solera amb pendent a cobertes planes (aïllament amorf) de 20 cm de gruix amb formigó cel·lular sense granulat de 300 kg/m³ de densitat, amb acabat de la superfície remolinat. S'inclou formació de mestres, estesa i reglejat. Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	40,62
		QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
4PSPxx0040	m²	PAVIMENT DE PANOT COLOR 40x40x4 A TRUC De subministrament i col·locació de paviment de panot de formigó de color de 40x40x4 cm, a truc i amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	41,70
		QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
1REPgCE040	m²	PAVIMENT HA-25/F, 20 cm, REM/LL-ME De paviment de formigó per armar, de ciment pòrtland i resines, HA-25/F/20/XC2, de 20 cm de gruix i amb acabat remolinat i lliscat mecànicament. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	34,97
		TRENTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
4PSAxx0050	m²	TRACTAMENT SUPERFICIAL REG+ÀRIDS De subministrament i col·locació de tractament superficial de reg asfàltic i aportació de granulats granítics. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	2,32
		DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	
4PSAxx0060	t	MESCLA ASFÀLTICA EN CALENT D-12 De subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12. Criteri d'amidament: pes mesurat segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	69,93
		SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C6 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I DESAIGÜES			
4INCCE0310	ut	EMBORNAL 70x30x85 CERÀMIC	362,07
		De construcció d'embornal de 70x30x85 cm amb maó perforat de 29x14x10 cm aferrat amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a), amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó. S'inclou marc i tapa de fosa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
			TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS
4INCCE0110	ml	TUB 300 + LLIT + REFORÇ	54,68
		De subministrament i col·locació de claveguera de tub de formigó prefabricat de 300 mm de diàmetre amb recobrimet perimetral de formigó. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	
			CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
1INScP0050	ml	COL·LECTOR PENJAT FIB-CIM Ø 30,0	134,60
		De col·lector de fibrociment de pressió de 30 cm de diàmetre, penjat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	
			CENT TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS
1INFCx0010	ut	COMPTADOR Ø 20 mm C-D-E	150,63
		De comptador de 20 mm de diàmetre s'inclou la part proporcional de bateria d'acer galvanitzat, joc d'aixetes homologades i connectat a muntants d'alimentació, per habitatges tipus C-D-E. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
			CENT CINQUANTA EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
1INFDx0120	ut	XARXA AIGUA>SAFAREIG, COURE	167,30
		De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per safareig i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
			CENT SEIXANTA-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C7 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT			
4INLCCE070	ut	COLUMNA NATUM 7 metres - ICNT70 De subministrament i col·locació de columna residencial NATUM de BENITO, altura 7000mm, fabricada en acer S-235-JR galvanitzat amb acabat oxidat negre forja a la base. Base d' acer de 4 mm de gruix, fuste galvanitzat de 3 mm de gruix. Inclou 2 braços a diferent alçada i ancoratges necessaris sobre forjat de formigó. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	2.767,60
		DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
4INLLx0140	ut	LLUMINÀRIA VIALIA EVO 80W ASSIMÈTRICA EXTENSIVA 3000K De subministrament i col·locació de llumenera per exteriors, Vialia Evo de BENITO per a instal·lar en columnes de 4 a 10metres en carrers residencials i urbanes. Inclou làmpada de dimensions (Lx Ax H) 665x560x219 mm, 11,5 kg, potencia 80 W, distribució lumínica asimètrica super-extensiva, regulació y control programable multinivell, temperatura de color 3000K, de perfil compacte i sistema de refrigeració intern dels LEDs, de gran robustesa i fiabilitat, obertura fàcil sense eines, estàndard Zhaga (Book 15), Ready 4IoT. Preparada per a la connectivitat i calsevol sistema de telegestió. Per aplicacions com: carrers residencials, places i zones ajardinades, vials, per fixar a columna mitjançant ròtula, lira vertical, o suspesa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	684,10
		SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb DEU CÈNTIMS	
1INEED0040	mI	LINIA 3,5x 70, CAB.1Kv, TUB.Ø 80 De cable de 0,6/1 Kv de 3,5x70 mm² de secció, entubat amb PVC de 80 mm de diàmetre, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	73,20
		SETANTA-TRES EUROS amb VINT CÈNTIMS	
4INLLx0150	ut	CÈL·LULA FOTOCONTROL 2 A 150 LUX De subministrament i col·locació de cèl·lula de fotocontrol de 2 A 150 Lux. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	184,21
		CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
4INETx0010	ut	PIQUETA 14.6 mm I 1.50 m De subministrament i col·locació de piqueta de connexió a terra de 14.6 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària, clavada a terra. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	63,99
		SEIXANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
1INEXx0020	mI	CABLE DE COURE NU,35 mm² (TERRA) De cable de coure nu de 35 mm² per circuits de terra. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	13,90
		TRETZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
1INSc00320	ut	ARQUETA PREFABRICADA PP 40x40 cm AMB REIXA SUP. Subministrament i col·locació d'arqueta prefabricada de polipropilè, cúbica, de dimensions totals: 400 mm d'amplada i 400 mm d'alçada, amb preparat per a sortides a les diferents cares per a tubs de diàmetres 100/125/160/200 i 250 mm, amb marc i reixa superior. Col·locació d'arqueta sobre llit o base de morter de calç grassa i ciment portland CEM I 32,5 M-2,5b (1:2:10) de 5 cm de gruix. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.	210,75
		DOS-CENTS DEU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
1INEGH0200	m	INST.ELECT.>PUNT DE LLUM - LED A BARANA EXTERIOR D'instal·lació elèctrica per punt de llum encastada a barana exterior amb tira led per exterior, amb fils de secció reglamentària, i encesa amb el mateix enllumenat públic. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	99,73
		NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
1INEGG0010	PA	INSTAL. GRAL. ELÈCT. LOCAL 90 m² Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica completa de distribució interior d'un local amb grau d'electrificació bàsica (5.750 W), amb 90 m ² de superfície, composta dels següents elements: quadre general de comandament i protecció, formada per caixa encastrable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omipolar (2P), 3 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic de 25 A (C3). 3 CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, amb una secció dels circuits de 2x1,5 mm ² ; C2, preses de corrent d'ús general, secció dels circuits de 2x2,5 mm ² ; C3, càrrega per vehicle elèctric MECANISMES de gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. S'inclou part proporcional de línies generals d'alimentació des de caixa general de protecció fins a centralització de comptadors i derivacions individuals. Instal·lacions interiors amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastrada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou el subministre i la col·locació de les lluminàries tipus ledpenjades al sostre	4.006,66

QUATRE MIL SIS EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C8 MOBILIARI URBÀ			
4MOSCE0030	ut	BANC PLANXA PERFORADA GALV 208	566,57
		De subministrament i col·locació de banc de planxa perforada galvanitzada de 208 cm model "Vallès 2080" de la casa "Benito Urban" o similar, sobre daus de formigó. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
4MOPCE0020	ut	PAPERERA TRABUCABLE GALV 70 lt	223,43
		De subministrament i col·locació de paperera trabucable d'acer galvanitzat i pintat, de 70 litres. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C9 SERRALLERIA			
1FSSBE0140	ml	BARANA EXT. ACER I BRËNDOLES HORITZ 90 cm Subministrament i col·locació de barana per exteriors, horitzontal o inclinada, d'acer, de 90 cm d'alçada, inclinada 20° cap a l'interior, formada per muntants de passamà de 60x10 mm disposats cada 120 cm i passamà inferior 60x10mm amb brëndoles horitzontals massisses de ø10mm disposades cada 10 cm màxim. Coronat amb un tub rogó d'inoxidable de ø60mm. Inclou part proporcional de potes i pletines d'agafament, fixació mitjançant soldadura. Inclou acabat de l'acer amb pintat al forn. Elaborada a taller i muntada a obra. Resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal aplicada a part superior de la barana. Segons CTE SE-AE aquest valor de resistència de força horitzontal dependrà de la categoria d'ús de l'edifici on es situï la barana. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.	202,26
		DOS-CENTS DOS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
1FSFGx0040	ut	PORTA SECCIONAL 3x2,30 m AUTOMÀTICA Porta seccional de 3x2,30 m, amb panells de doble xapa d'acer laminat lacat amb cambra interior amb poliuretà expandit, xapes de reforç, juntes, guies i molles. Apertura automàtica mitjançant grup electromecànic a sostre, comandament a distància, equip receptor i emissor, fotocèl·lula seguretat. Complert. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	2.200,79
		DOS MIL DOS-CENTS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
1INVVx0180	ut	REIXETA VENT. RETORN ALUMINI 400x150 mm Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació d'alumini, de retorn d'aire, rectangular de 400x150 mm i 27 mm de gruix, per anar encastada a paret, amb marc llis i 5 lames horitzontals. S'inclouen peces especials de fixació a suport. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte.	32,49
		TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C10 CONTROL DE QUALITAT			
5FOcxx0080	ut	SÈRIE DE 4 PROVETES (MÀXIM 60 KM) Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència, curat, recapçat, i trenca- ment a compressió segons normatives UNE vigents. Temps màx. espera: 1h (60 Km).	231,20
		DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS	
5INnxx0090	pa	MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE L'EP Revisió de projecte de legalització de l'enllumenat públic	1.353,62
		MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS nº2

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C1 ENDERROCS			
1EAVxx0160	mI	TALL DE DISC A ASFALT EXISTENT, A MÀQUINA De tall de disc a màquina, en paviment d'asfalt existent. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica	
		Ma d'obra.....	3,54
		TOTAL PARTIDA.....	3,54
1EAPxx0090	m²	EXTRACCIÓ PAVIMENT D'ASFALT AMB COMPRESSOR D'extracció de paviments de macadam i capa asfàltica, amb compressor. S'inclou neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra.....	4,95
		Maquinaria.....	1,12
		TOTAL PARTIDA.....	6,07
1EAPxx0010	m²	EXTRACCIÓ PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB COMPRESSOR D'extracció de paviments de formigó en massa, amb compressor fins a un gruix de 15 cm. S'inclou neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra.....	8,96
		Maquinaria.....	7,62
		TOTAL PARTIDA.....	16,58
1EATxx0050	m³	CÀRREGA I TRANSPORT RUNES CAMIÓ/ MÀQUINA De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica	
		Ma d'obra.....	0,94
		Maquinaria.....	12,81
		TOTAL PARTIDA.....	13,75
1EATxx0010	t	TAXA PER ABOCAMENT DE RUNES EN DIPÒSIT CONTROLAT Taxa per abocament en dipòsit controlat, de runes. Criteri d'amidament: tones mesurades en perfil esponjat segons documentació gràfica	
		Materials.....	11,00
		TOTAL PARTIDA.....	11,00

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C2 MOVIMENTS DE TERRES			
1ATSxx0010	m ²	NETEJA I DESBROSSAMENT DEL TERRENY A MÀQUINA De neteja i desbrossament del terreny, a màquina. Criteri d'amidament: superfície mesurada en vertadera magnitud segons documentació gràfica de projecte (zona afectació procés constructiu)	
		Ma d'obra	0,24
		Maquinaria	1,07
		TOTAL PARTIDA	1,31
1ATSxx0020	m ²	EXTRACCIÓ DE CAPA DE TERRA VEGETAL A MÀQUINA D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	0,71
		Maquinaria	3,20
		TOTAL PARTIDA	3,91
1ATERM0040	m ³	EXCAVACIÓ RASES T. MOLT DURS / M. MECÀNICS D'excavació de rases en terrenys molt durs, a màquina. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	1,65
		Maquinaria	10,53
		TOTAL PARTIDA	12,18
1ATERT0030	m ³	EXCAVACIÓ RASES ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR D'excavació de rases en terrenys de roca dura, amb martell trencador. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	7,08
		Maquinaria	112,68
		TOTAL PARTIDA	119,76
1ATEPT0040	m ³	EXCAVACIÓ POUS ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR D'excavació de pous en terrenys de roca dura, amb martell trencador. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	11,80
		Maquinaria	121,35
		TOTAL PARTIDA	133,15
1ATTxx0040	m ³	CÀRREGA I TRANSPORT TERRES CAMIÓ / MÀQUINA De càrrega i transport de terres amb camió, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	0,94
		Maquinaria	12,30
		TOTAL PARTIDA	13,24

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C3 FONAMENTS I MURS			
1FONxx0020	m²	CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10 cm - HL-150/B/20 De capa de formigó de neteja en la base de les fonamentacions de 10 cm de gruix, amb formigó tipus HL-150/B/20, de dosificació 150 Kg/m³ de ciment portland CEM I 32,5. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	6,25
		Materials	11,14
		TOTAL PARTIDA.....	17,39
2FOSCE0040	m³	SABATA FORMIGÓ HA-30/F/20 ARMADA B-500-SD 50 kg/m³ De sabata correguda i aïllada de formigó del tipus HA-30/F/20/XC2 de ciment portland, armada amb barres d'acer ferrallat tipus B-500SD amb una quantia de 50 Kg/m³. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	20,85
		Materials	209,57
		TOTAL PARTIDA.....	230,42
1TDBFV0090	m²	PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / 1 CARA VISTA De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.	
		Ma d'obra	32,26
		Materials	44,91
		TOTAL PARTIDA.....	77,17
1TDBFVC100	m²	PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / OMLERT FORMIGÓ / 1 CARA VI De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a) i omplertes amb formigó armat HA-25/F/20/XC2 i armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500S amb una quantia de 2,3 kg/m². Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.	
		Ma d'obra	70,35
		Materials	49,48
		TOTAL PARTIDA.....	119,83
1FOCAM0040	m²	MALLA ARMAT MURS - B500S 15X15 D10 D'armat de murs amb malla electrosoldada C523S d'acer corrugat B 500 S, de límit elàstic 500 N/mm², de mesures de quadrícula 15X15 cm, 10 mm de diàmetre, col·locada en vertical. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra	0,26
		Materials	13,67
		TOTAL PARTIDA.....	13,93
1FOCEx0060	m²	ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 1 CARA PER REVESTIR D'encofrat de murs a una cara per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	40,26
		Materials	4,92
		TOTAL PARTIDA.....	45,18

CODI	UD	RESUM	PREU
1FOCEx0080	m²	ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 2 CARES PER REVESTIR D'encofrat de murs a dues cares per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	37,65
		Materials.....	4,92
		TOTAL PARTIDA.....	42,57
1FOCFCEb35	m³	FORMIGONAT MURS HA-30/F/20/XS1- CIMENT GRIS De formigonat de murs, amb formigó per amarrar tipus HA-30/F/20/XS1, de ciment portland gris. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	15,64
		Materials.....	135,08
		TOTAL PARTIDA.....	150,72
1FOCFx0020	m³	ABOCAT FORMIGÓ A MURS / GRUA D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a murs. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	
		Maquinaria.....	8,93
		TOTAL PARTIDA.....	8,93
1IMBxx0030	m²	MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 6 m, formada per bastiments de 70 cm i alçada de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)	
		Materials.....	7,10
		TOTAL PARTIDA.....	7,10
1IMBxx0020	m²	LLOGUER DIARI DE BASTIDA TUBULAR Lloguer diari de m² de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçada de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)	
		Materials.....	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	0,07

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C4 ESTRUCTURA			
2ESPCE0150	m l	PILAR FORMIGÓ 30x30 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR De pilar de 30x30 cm per revestir, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb planxes metàl·liques. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	37,65
		Materials.....	23,71
		TOTAL PARTIDA.....	61,35
2ESPCE0160	m l	PILAR FORMIGÓ 30x40 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR De pilar de 30x30 cm per quedar vist, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb motlles d'EPS plastificat. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	39,53
		Materials.....	27,76
		TOTAL PARTIDA.....	67,28
1ESUPScC30	m²	FORJAT UNID. PRETENS. SEMI. (2 ACOB) 35+4-6D BOV. FORMIGÓ / HA- Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 4 i 5 m, cantell 39 = 35+4 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot amb un volum total de formigó de 0,147 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 SD en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; semibigueta pretensada T-12, doble; revoltó de formigó, 60x20x35 cm; capa de compressió de 4 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors 1 m²	
		Ma d'obra.....	32,88
		Materials.....	85,57
		TOTAL PARTIDA.....	118,45
1ESFJE0070	m²	ENCOFRAT JÀSSERA CANTELL - TAULER DE FUSTA - VIST D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llindes, de cantell, amb acabat per quedar vist, amb tauler de fusta de pi de 22 mm de gruix (10 usos). Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	55,49
		Materials.....	4,95
		TOTAL PARTIDA.....	60,44
1ESFJE0010	m²	ENCOFRAT JÀSSERA PLANA - TAULER DE FUSTA - REVESTIR D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llindes, de secció plana, amb acabat per revestir, amb tauler de fusta de pi. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	38,82
		Materials.....	4,95
		TOTAL PARTIDA.....	43,77
1ESFJA0080	kg	ARMAT JÀSSERES/CÈRCOLS/LLINDES - ACER B500SD - FERR. TALLER D'armat de jàsseres, cercols i/o corretges AP500SD, amb barres d'acer corrugat B 500 SD, amb ferralla armada a taller aliè, de límit elàstic 500 N/mm². Criteri d'amidament: pes teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	0,47
		Materials.....	1,55
		TOTAL PARTIDA.....	2,02
1ESFJFaC38	m³	FORMIGONAT DE JÀSSERES HA-25/F/20/XC1 - CIMENT GRIS De formigonat de jàsseres, amb formigó per armar tipus HA-25/F/20/XC1, de ciment portland gris. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	49,50
		Materials.....	129,58
		TOTAL PARTIDA.....	179,08

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
1ESFJFb020	m³	ABOCAT FORMIGÓ CORRETGES/GRUA D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a corretges o llindes. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte	
		Maquinaria.....	9,91
		TOTAL PARTIDA.....	9,91

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C5 PAVIMENTS I ACABATS			
4PSVCE0090	m l	VORADA+RIGOLA 35x24 De subministrament i col·locació de vorada amb rigola de formigó prefabricada de 35x24 cm, aferrada amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a) sobre llit de formigó en massa tipus HM-20/B/20/X0. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats	
		Ma d'obra.....	19,31
		Materials.....	42,76
		TOTAL PARTIDA.....	62,07
4PSFFCE010	m²	FORMIGONAT PAVIMENT HM-20/F/20/X0REGL. 15 cm De formigonat de paviment de 15 cm de gruix, amb formigó tipus HM-20/F/20/X0 i acabament reglejat. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra.....	8,13
		Materials.....	18,21
		TOTAL PARTIDA.....	26,34
1COCFx0030	m²	SOLERA AMB PENDENT DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE 24 cm De formació de solera amb pendent a cobertes planes (aïllament amorf) de 20 cm de gruix amb formigó cel·lular sense granulat de 300 kg/m³ de densitat, amb acabat de la superfície remolinat. S'inclou formació de mestres, estesa i reglejat. Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra.....	19,00
		Materials.....	21,62
		TOTAL PARTIDA.....	40,62
4PSPxx0040	m²	PAVIMENT DE PANOT COLOR 40x40x4 A TRUC De subministrament i col·locació de paviment de panot de formigó de color de 40x40x4 cm, a truc i amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra.....	22,04
		Materials.....	19,66
		TOTAL PARTIDA.....	41,70
1REPgCE040	m²	PAVIMENT HA-25/F, 20 cm, REM/LL-ME De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25/F/20/XC2, de 20 cm de gruix i amb acabat remolinat i lliscat mecànicament. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra.....	7,82
		Maquinaria.....	0,33
		Materials.....	26,82
		TOTAL PARTIDA.....	34,97
4PSAxx0050	m²	TRACTAMENT SUPERFICIAL REG+ÀRIDS De subministrament i col·locació de tractament superficial de reg asfàltic i aportació de granulats granítics. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra.....	0,24
		Maquinaria.....	0,84
		Materials.....	1,24
		TOTAL PARTIDA.....	2,32
4PSAxx0060	t	MESCLA ASFÀLTICA EN CALENT D-12 De subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12. Criteri d'amidament: pes mesurat segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²	
		Ma d'obra.....	2,95
		Maquinaria.....	4,97
		Materials.....	62,01
		TOTAL PARTIDA.....	69,93

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C6 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I DESAIGÜES			
4INCCE0310	ut	EMBORNAL 70x30x85 CERÀMIC De construcció d'embornal de 70x30x85 cm amb maó perforat de 29x14x10 cm aferrat amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a), amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó. S'inclou marc i tapa de fosa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	260,55
		Materials.....	101,52
		TOTAL PARTIDA.....	362,07
4INCCE0110	ml	TUB 300 + LLIT + REFORÇ De subministrament i col·locació de claveguera de tub de formigó prefabricat de 300 mm de diàmetre amb recobriments perimetral de formigó. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	26,09
		Materials.....	28,59
		TOTAL PARTIDA.....	54,68
1INScP0050	ml	COL·LECTOR PENJAT FIB-CIM Ø 30,0 De col·lector de fibrociment de pressió de 30 cm de diàmetre, penjat. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	30,82
		Materials.....	103,78
		TOTAL PARTIDA.....	134,60
1INFCx0010	ut	COMPTADOR Ø 20 mm C-D-E De comptador de 20 mm de diàmetre s'inclou la part proporcional de bateria d'acer galvanitzat, joc d'aixetes homologades i connectat a muntants d'alimentació, per habitatges tipus C-D-E. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	35,26
		Materials.....	115,37
		TOTAL PARTIDA.....	150,63
1INFDx0120	ut	XARXA AIGUA>SAFAREIG, COURE De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per safareig i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	100,35
		Materials.....	66,95
		TOTAL PARTIDA.....	167,30

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C7 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT			
4INLCCE070	ut	COLUMNA NATUM 7 metres - ICNT70 De subministrament i col·locació de columna residencial NATUM de BENITO, altura 7000mm, fabricada en acer S-235-JR galvanitzat amb acabat oxirón negre forja a la base. Base d' acer de 4 mm de gruix, fuste galvanitzat de 3 mm de gruix. Incluo 2 braços a diferent alçada i ancoratges necessaris sobre forjat de formigó. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	31,55
		Maquinaria.....	94,11
		Materials.....	2.641,94
		TOTAL PARTIDA.....	2.767,60
4INLLx0140	ut	LLUMINÀRIA VIALIA EVO 80W ASSIMÈTRICA EXTENSIVA 3000K De subministrament i col·locació de llumenera per exteriors, Vialia Evo de BENITO per a instal·lar en columnes de 4 a 10metres en carrers residencials i urbanes. Inclou làmpada de dimensions (Lx Ax H) 665x560x219 mm, 11,5 kg, potencia 80 W, distribució lumínica asimètrica super-extensiva, regulació y control programable multinivell, temperatura de color 3000K, de perfil compacte i sistema de refrigeració intern dels LEDs, de gran robustesa i fiabilitat, obertura fàcil sense eines, estàndard Zhaga (Book 15), Ready 4IoT. Preparada per a la connectivitat i calsevol sistema de telegestió. Per aplicacions com: carrers residencials, places i zones ajardinades, vials, per fixar a columna mitjançant ròtula, lira vertical, o suspesa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	18,40
		Materials.....	665,70
		TOTAL PARTIDA.....	684,10
1INEED0040	ml	LINIA 3,5x 70, CAB.1Kv, TUB.Ø 80 De cable de 0,6/1 Kv de 3,5x70 mm² de secció, entubat amb PVC de 80 mm de diàmetre, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	36,81
		Materials.....	36,39
		TOTAL PARTIDA.....	73,20
4INLLx0150	ut	CÈL·LULA FOTOCONTROL 2 A 150 LUX De subministrament i col·locació de cèl·lula de fotocontrol de 2 A 150 Lux. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	13,15
		Materials.....	171,06
		TOTAL PARTIDA.....	184,21
4INETx0010	ut	PIQUETA 14.6 mm I 1.50 m De subministrament i col·locació de piqueta de connexió a terra de 14.6 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària, clavada a terra. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	13,15
		Materials.....	50,84
		TOTAL PARTIDA.....	63,99
1INEXx0020	ml	CABLE DE COURE NU,35 mm² (TERRA) De cable de coure nu de 35 mm² per circuits de terra. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	8,60
		Materials.....	5,30
		TOTAL PARTIDA.....	13,90
1INSc00320	ut	ARQUETA PREFABRICADA PP 40x40 cm AMB REIXA SUP. Subministrament i col·locació d'arqueta prefabricada de polipropilè, cúbica, de dimensions totals: 400 mm d'amplada i 400 mm d'alçada, amb preparat per a sortides a les diferents cares per a tubs de diàmetres 100/125/160/200 i 250 mm, amb marc i reixa superior. Col·locació d'arqueta sobre llit o base de morter de calç grassa i ciment portland CEM I 32,5 M-2,5b (1:2:10) de 5 cm de gruix. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.	
		Ma d'obra.....	24,19
		Materials.....	186,56
		TOTAL PARTIDA.....	210,75

CODI	UD	RESUM	PREU
1INEGH0200	m	INST.ELECT.>PUNT DE LLUM - LED A BARANA EXTERIOR D'instal·lació elèctrica per punt de llum encastada a barana exterior amb tira led per exterior, amb fils de secció reglamentària, i encesa amb el mateix enllumenat públic. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra.....	69,30
		Materials.....	30,43
		TOTAL PARTIDA.....	99,73
1INEGG0010	PA	INSTAL. GRAL. ELÈCT. LOCAL 90 m² Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica completa de distribució interior d'un local amb grau d'electrificació bàsica (5.750 W), amb 90 m² de superfície, composta dels següents elements: quadre general de comandament i protecció, formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omipolar (2P), 3 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic de 25 A (C3). 3 CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, amb una secció dels circuits de 2x1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general, secció dels circuits de 2x2,5 mm²; C3, càrrega per vehicle elèctric MECANISMES de gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. S'inclou part proporcional de línies generals d'alimentació des de caixa general de protecció fins a centralització de comptadors i derivacions individuals. Instal·lacions interiors amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou el subministre i la col·locació de les lluminàries tipus ledpenjades al sostre	
		Materials.....	4.006,66
		TOTAL PARTIDA.....	4.006,66

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C8 MOBILIARI URBÀ			
4MOSCE0030	ut	BANC PLANXA PERFORADA GALV 208	
		De subministrament i col·locació de banc de planxa perforada galvanitzada de 208 cm model "Vallès 2080" de la casa "Benito Urban" o similar, sobre daus de formigó.	
		Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	29,29
		Materials	537,28
		TOTAL PARTIDA.....	566,57
4MOPCE0020	ut	PAPERERA TRABUCABLE GALV 70 lt	
		De subministrament i col·locació de paperera trabucable d'acer galvanitzat i pintat, de 70 litres.	
		Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	13,03
		Materials	210,40
		TOTAL PARTIDA.....	223,43

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C9 SERRALLERIA			
1FSSBE0140	ml	BARANA EXT. ACER I BRÈNDOLES HORITZ 90 cm Subministrament i col·locació de barana per exteriors, horitzontal o inclinada, d'acer, de 90 cm d'alçada, inclinada 20° cap a l'interior, formada per muntants de passamà de 60x10 mm disposats cada 120 cm i passamà inferior 60x10mm amb brèndoles horitzontals massisses de ø10mm disposades cada 10 cm màxim. Coronat amb un tub rogó d'inoxidable de ø60mm. Inclou part proporcional de potes i pletines d'agafament, fixació mitjançant soldadura. Inclou acabat de l'acer amb pintat al forn. Elaborada a taller i muntada a obra. Resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal aplicada a part superior de la barana. Segons CTE SE-AE aquest valor de resistència de força horitzontal dependrà de la categoria d'ús de l'edifici on es situï la barana. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.	
		Ma d'obra	20,62
		Materials.....	181,64
		TOTAL PARTIDA.....	202,26
1FSFGx0040	ut	PORTA SECCIONAL 3x2,30 m AUTOMÀTICA Porta seccional de 3x2,30 m, amb panells de doble xapa d'acer laminat lacat amb cambra interior amb poliuretà expandit, xapes de reforç, juntes, guies i molles. Apertura automàtica mitjançant grup electromecànic a sostre, comandament a distància, equip receptor i emissor, fotocèl·lula seguretat. Complet. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	
		Ma d'obra	133,51
		Materials.....	2.067,28
		TOTAL PARTIDA.....	2.200,79
1INVVx0180	ut	REIXETA VENT. RETORN ALUMINI 400x150 mm Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació d'alumini, de retorn d'aire, rectangular de 400x150 mm i 27 mm de gruix, per anar encastada a paret, amb marc llis i 5 lames horitzontals. S'inclouen peces especials de fixació a suport. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte.	
		Ma d'obra	15,64
		Materials.....	16,85
		TOTAL PARTIDA.....	32,49

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL C10 CONTROL DE QUALITAT			
5FOcxx0080	ut	SÈRIE DE 4 PROVETES (MÀXIM 60 KM) Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència, curat, recapat, i trenca- ment a compressió segons normatives UNE vigents. Temps màx. espera: 1h (60 Km).	
		TOTAL PARTIDA.....	231,20
5INnxx0090	pa	MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE L'EP Revisió de projecte de legalització de l'enllumenat públic	
		TOTAL PARTIDA.....	1.353,62

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 ENDERROCS									
01.01	mI TALL DE DISC A ASFALT EXISTENT, A MÀQUINA De tall de disc a màquina, en paviment d'asfalta existent. S'inclou la neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica								
		1	40,00			40,00			
		1	28,00			28,00			
							68,00	3,54	240,72
01.02	m² EXTRACCIÓ PAVIMENT D'ASFALT AMB COMPRESSOR D'extracció de paviments de macadam i capa asfàltica, amb compressor. S'inclou neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
		1	53,00			53,00			
							53,00	6,07	321,71
01.03	m² EXTRACCIÓ PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB COMPRESSOR D'extracció de paviments de formigó en massa, amb compressor fins a un gruix de 15 cm. S'inclou neteja i retirada de runes. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
		1	105,00			105,00			
							105,00	16,58	1.740,90
01.04	m³ CÀRREGA I TRANSPORT RUNES CAMIÓ/ MÀQUINA De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica								
	asfalt	1,1	53,00		0,10	5,83			
	formigó	1,1	105,00		0,20	23,10			
							28,93	13,75	397,79
01.05	t TAXA PER ABOCAMENT DE RUNES EN DIPÒSIT CONTROLAT Taxa per abocament en dipòsit controlat, de runes. Criteri d'amidament: tones mesurades en perfil esponjat segons documentació gràfica								
		1,2	27,00			68,04			
							68,04	11,00	748,44
	TOTAL CAPITOL 01 ENDERROCS.....								3.449,56

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRES									
02.01	m² NETEJA I DESBROSSAMENT DEL TERRENY A MÀQUINA De neteja i desbrossament del terreny, a màquina. Criteri d'amidament: superfície mesurada en vertadera magnitud segons documentació gràfica de projecte (zona afectació procés constructiu)								
		1	600,00			600,00			
							600,00	1,31	786,00
02.02	m³ EXTRACCIÓ DE CAPA DE TERRA VEGETAL A MÀQUINA D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte								
		1	600,00	0,20		120,00			
							120,00	3,91	469,20
02.03	m³ EXCAVACIÓ RASES T. MOLT DURS / M. MECÀNICS D'excavació de rases en terrenys molt durs, a màquina. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte								
	sabates murs a 1 cara	0,5	37,00	0,60	0,50	5,55			
		0,5	30,00	0,60	0,50	4,50			
	sabata mur mitgera esq	0,5	12,80	0,60	0,50	1,92			
	sabates mur façana principal	0,5	62,00	0,60	0,50	9,30			
	sabates murs de formigó centrats	0,5	11,40	0,60	0,50	1,71			
		0,5	11,20	0,60	0,50	1,68			
	riostres	0,5	11,30	0,40	0,50	1,13			
		0,5	9,00	0,40	0,50	0,90			
		0,5	8,10	0,40	0,50	0,81			
		0,5	4,00	0,40	0,50	0,40			
		0,5	2,40	0,40	0,50	0,24			
							28,14	12,18	342,75
02.04	m³ EXCAVACIÓ RASES ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR D'excavació de rases en terrenys de roca dura, amb martell trencador. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte								
	sabates murs a 1 cara	0,5	37,00	0,60	0,50	5,55			
		0,5	30,00	0,60	0,50	4,50			
	sabata mur mitgera esq	0,5	12,80	0,60	0,50	1,92			
	sabates mur façana principal	0,5	62,00	0,60	0,50	9,30			
	sabates murs de formigó centrats	0,5	11,40	0,60	0,50	1,71			
		0,5	11,20	0,60	0,50	1,68			
	riostres	0,5	11,30	0,40	0,50	1,13			
		0,5	9,00	0,40	0,50	0,90			
		0,5	8,10	0,40	0,50	0,81			
		0,5	4,00	0,40	0,50	0,40			
		0,5	2,40	0,40	0,50	0,24			
							28,14	119,76	3.370,05
02.05	m³ EXCAVACIÓ POUS ROCA DURA / MARTELL TRENCADOR D'excavació de pous en terrenys de roca dura, amb martell trencador. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil natural segons documentació gràfica de projecte								
	sabates façana principal	10	1,00	0,40	0,50	2,00			
	sabates aïllades	7	1,20	1,20	0,50	5,04			
		2	1,50	1,20	0,50	1,80			
							8,84	133,15	1.177,05
02.06	m³ CÀRREGA I TRANSPORT TERRES CAMIÓ / MÀQUINA De càrrega i transport de terres amb camió, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km. Criteri d'amidament: volum mesurat en perfil esponjat segons documentació gràfica de projecte								
	previsió	1,2	57,00			68,40			
		1,2	9,00			10,80			
							79,20	13,24	1.048,61
TOTAL CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRES.....									7.193,66₁₄₇

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 FONAMENTS I MURS									
03.01	m² CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10 cm - HL-150/B/20 De capa de formigó de neteja en la base de les fonamentacions de 10 cm de gruix, amb formigó tipus HL-150/B/20, de dosificació 150 Kg/m³ de ciment pòrtland CEM I 32,5. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte								
	sabates murs a 1 cara	1	37,00	0,60		22,20			
		1	30,00	0,60		18,00			
	sabata mur mitgera esq	1	12,80	0,60		7,68			
	sabates mur façana principal	1	62,00	0,60		37,20			
		10	1,00	0,40		4,00			
	sabates murs de formigó centrats	1	11,40	0,60		6,84			
		1	11,20	0,60		6,72			
	sabates aïllades	7	1,20	1,20		10,08			
		2	1,50	1,20		3,60			
	riostres	1	11,30	0,40		4,52			
		1	9,00	0,40		3,60			
		1	8,10	0,40		3,24			
		1	4,00	0,40		1,60			
		1	2,40	0,40		0,96			
							130,24	17,39	2.264,87
03.02	m³ SABATA FORMIGÓ HA-30/F/20 ARMADA B-500-SD 50 kg/m³ De sabata correguda i aïllada de formigó del tipus HA-30/F/20/XC2 de ciment pòrtland, armada amb barres d'acer ferrallat tipus B-500SD amb una quantia de 50 Kg/m³. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte								
	sabates murs a 1 cara	1	37,00	0,60	0,40	8,88			
		1	30,00	0,60	0,40	7,20			
	sabata mur mitgera esq	1	12,80	0,60	0,40	3,07			
	sabates mur façana principal	1	62,00	0,60	0,40	14,88			
		10	1,00	0,40	0,40	1,60			
	sabates murs de formigó centrats	1	11,40	0,60	0,40	2,74			
		1	11,20	0,60	0,40	2,69			
	sabates aïllades	7	1,20	1,20	0,40	4,03			
		2	1,50	1,20	0,40	1,44			
	riostres	1	11,30	0,40	0,40	1,81			
		1	9,00	0,40	0,40	1,44			
		1	8,10	0,40	0,40	1,30			
		1	4,00	0,40	0,40	0,64			
		1	2,40	0,40	0,40	0,38			
	mermes	5,2				5,20			
							57,30	230,42	13.203,07
03.03	m² PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / 1 CARA VISTA De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.								
	lateral	1	12,70		5,50	69,85			
	principal	1	63,00		5,50	346,50			
		-1	9,20		5,50	-50,60			
							365,75	77,17	28.224,93

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.04	m² PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x30 / OMLERT FORMIGÓ / 1 CARA VI De paret de bloc de morter de 30 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x30 cm, aferrades amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a) i omplertes amb formigó armat HA-25/F/20/XC2 i armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500S amb una quantia de 2,3 kg/m². Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.								
	façana amb sostre baix	1	9,20		5,50	50,60			
	brancals i llindes portes	1	4,00		5,50	22,00			
							72,60	119,83	8.699,66
03.05	m² MALLA ARMAT MURS - B500S 15X15 D10 D'armat de murs amb malla electrosoldada C523S d'acer corrugat B 500 S, de límit elàstic 500 N/mm², de mesures de quadricula 15X15 cm, 10 mm de diàmetre, col·locada en vertical. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
	a 1 cara	2	63,00		5,50	693,00			
	a 2 cares	2	11,40		5,50	125,40			
		2	11,20		5,50	123,20			
		2	10,00		5,50	110,00			
							1.051,60	13,93	14.648,79
03.06	m² ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 1 CARA PER REVESTIR D'encofrat de murs a una cara per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte								
		1	63,00		5,50	346,50			
							346,50	45,18	15.654,87
03.07	m² ENCOFRAT MURS - PLANXA METÀL·LICA - A 2 CARES PER REVESTIR D'encofrat de murs a dues cares per revestir, amb tauler de planxa metàl·lica. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte								
		1	11,40		5,50	62,70			
		1	11,20		5,50	61,60			
		1	10,00		5,50	55,00			
							179,30	42,57	7.632,80
03.08	m³ FORMIGONAT MURS HA-30/F/20/XS1- CIMENT GRIS De formigonat de murs, amb formigó per armar tipus HA-30/F/20/XS1, de ciment portland gris. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte								
	a 1 cara	1	63,00	0,30	5,50	103,95			
	a 2 cares	1	11,40	0,30	5,50	18,81			
		1	11,20	0,30	5,50	18,48			
		1	10,00	0,30	5,50	16,50			
							157,74	150,72	23.774,57
03.09	m³ ABOCAT FORMIGÓ A MURS / GRUA D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a murs. Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte								
	a 1 cara	1	63,00	0,30	5,50	103,95			
	a 2 cares	1	11,40	0,30	5,50	18,81			
		1	11,20	0,30	5,50	18,48			
		1	10,00	0,30	5,50	16,50			
							157,74	8,93	1.408,62

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.10	m² MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 6 m, formada per bastiments de 70 cm i alçaria de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)	1	90,00	5,00	450,00				
							450,00	7,10	3.195,00
03.11	m² LLOGUER DIARI DE BASTIDA TUBULAR Lloguer diari de m² de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçaria de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible (projecte de bastida)	60	90,00	5,00	27.000,00				
							27.000,00	0,07	1.890,00
TOTAL CAPITOL 03 FONAMENTS I MURS									120.597,18

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 ESTRUCTURA									
04.01	mI PILAR FORMIGÓ 30x30 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR								
	De pilar de 30x30 cm per revestir, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb planxes metàl·liques. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		9	5,50			49,50			
							49,50	61,35	3.036,83
04.02	mI PILAR FORMIGÓ 30x40 HA-30/XS1, ARMAT B500SD, PER REVESTIR								
	De pilar de 30x30 cm per quedar vist, de formigó tipus HA-30/F/20/XS1, armat amb barres d'acer corrugat tipus B-500SD amb una quantia de 6,30 kg/m (70 kg/m³) i encofrat amb motlles d'EPS plastificat. Criteri d'amidament: longitud teòrica mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		11	5,50			60,50			
							60,50	67,28	4.070,44
04.03	m² FORJAT UNID. PRETENS. SEMI. (2 ACOB) 35+4-6D BOV. FORMIGÓ / HA-								
	Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 4 i 5 m, cantell 39 = 35+4 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot amb un volum total de formigó de 0,147 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 SD en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; semibigueta pretensada T-12, doble; revoltó de formigó, 60x20x35 cm; capa de compressió de 4 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduïnt forats majors 1 m²								
		1	550,00			550,00			
							550,00	118,45	65.147,50
04.04	m² ENCOFRAT JÀSSERA CANTELL - TAULER DE FUSTA - VIST								
	D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llandes, de cantell, amb acabat per quedar vist, amb tauler de fusta de pi de 22 mm de gruix (10 usos). Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte								
	vora	1	61,00	1,20		73,20			
	vora	1	13,00	1,20		15,60			
							1,00	60,44	60,44
04.05	m² ENCOFRAT JÀSSERA PLANA - TAULER DE FUSTA - REVESTIR								
	D'encofrat de jàsseres, cercols i/o llandes, de secció plana, amb acabat per revestir, amb tauler de fusta de pi. Criteri d'amidament: superfície d'encofrat útil segons documentació gràfica de projecte								
	jàssera 1	1	16,00	0,60		9,60			
	jàssera 2	1	16,00	0,60		9,60			
	jàssera 3	1	48,00	0,60		28,80			
	vora	1	63,00	0,50		31,50			
		1	13,00	0,50		6,50			
	cantell perímetre	1	37,00	0,39		14,43			
		1	27,00	0,39		10,53			
							110,96	43,77	4.856,72
04.06	kg ARMAT JÀSSERES/CÈRCOLS/LLINDES - ACER B500SD - FERR. TALLER								
	D'armat de jàsseres, cercols i/o corretges AP500SD, amb barres d'acer corrugat B 500 SD, amb ferralla armada a taller aliè, de límit elàstic 500 N/mm². Criteri d'amidament: pes teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte								
	jàssera 1	1	15,00			658,50			
	jàssera 2	1	15,00			658,50			
	jàssera 3	1	35,00			1.111,95			
	jàsseres vora	1	12,90			412,80			
		1	61,00			1.952,00			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	cèrcols murs 1C	1	63,00			1.323,00			
	cèrcols murs 2C	2	12,00			504,00			
							6.620,75	2,02	13.373,92
04.07	m³ FORMIGONAT DE JÀSSERES HA-25/F/20/XC1 - CIMENT GRIS								
	De formigonat de jàsseres, amb formigó per armar tipus HA-25/F/20/XC1, de ciment portland gris.								
	Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte								
	jàssera 1	1	15,00	0,60	0,40	3,60			
	jàssera 2	1	15,00	0,60	0,40	3,60			
	jàssera 3	1	35,00	0,60	0,40	8,40			
	jàsseres vora	1	12,90	0,90	0,45	5,22			
		1	61,00	0,90	0,45	24,71			
	cèrcols murs 1C	1	63,00	0,30	0,40	7,56			
	cèrcols murs 2C	2	12,00	0,30	0,40	2,88			
							55,97	179,08	10.023,11
04.08	m³ ABOCAT FORMIGÓ CORRETGES/GRUA								
	D'abocat de formigó amb camió grua amb cubilot, a corretges o llindes.								
	Criteri d'amidament: volum teòric mesurat segons documentació gràfica de projecte								
	jàssera 1	1	15,00	0,60	0,40	3,60			
	jàssera 2	1	15,00	0,60	0,40	3,60			
	jàssera 3	1	35,00	0,60	0,40	8,40			
	jàsseres vora	1	12,90	0,90	0,45	5,22			
		1	61,00	0,90	0,45	24,71			
	cèrcols murs 1C	1	63,00	0,30	0,40	7,56			
	cèrcols murs 2C	2	12,00	0,30	0,40	2,88			
							55,97	9,91	554,66
	TOTAL CAPITOL 04 ESTRUCTURA.....								101.123,62

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 PAVIMENTS I ACABATS									
05.01	m l VORADA+RIGOLA 35x24 De subministrament i col·locació de vorada amb rigola de formigó prefabricada de 35x24 cm, aferrada amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a) sobre llit de formigó en massa tipus HM-20/B/20/X0. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats								
		1	44,50			44,50			
		1	4,60			4,60			
		1	19,00			19,00			
							68,10	62,07	4.226,97
05.02	m² FORMIGONAT PAVIMENT HM-20/F/20/X0REGL. 15 cm De formigonat de paviment de 15 cm de gruix, amb formigó tipus HM-20/F/20/X0 i acabament reglejat. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
	sota paviment formigó v oreres	1	45,00	1,20		54,00			
		1	8,00			8,00			
							62,00	26,34	1.633,08
05.03	m² SOLERA AMB PENDENT DE FORMIGÓ CEL·LULAR DE 24 cm De formació de solera amb pendent a cobertes planes (aïllament amorf) de 20 cm de gruix amb formigó cel·lular sense granulat de 300 kg/m³ de densitat, amb acabat de la superfície remolinat. S'inclou formació de mestres, estesa i reglejat. Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
		1	7,00	6,00		42,00			
							42,00	40,62	1.706,04
05.04	m² PAVIMENT DE PANOT COLOR 40x40x4 A TRUC De subministrament i col·locació de paviment de panot de formigó de color de 40x40x4 cm, a truc i amb morter de ciment portland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
		1	550,00			550,00			
							550,00	41,70	22.935,00
05.05	m² PAVIMENT HA-25/F, 20 cm, REM/LL-ME De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25/F/20/XC2, de 20 cm de gruix i amb acabat remolinat i lliscat mecànicament. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
	local soterrat	1	11,00	10,00		110,00			
	v oreres	1	12,70	1,00		12,70			
		1	63,00	1,00		63,00			
	entrada	1	10,00	4,00		40,00			
							225,70	34,97	7.892,73
05.06	m² TRACTAMENT SUPERFICIAL REG+ÀRIDS De subministrament i col·locació de tractament superficial de reg asfàltic i aportació de granulats granítics. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
		1	87,00			87,00			
							87,00	2,32	201,84
05.07	t MESCLA ASFÀLTICA EN CALENT D-12 De subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12. Criteri d'amidament: pes mesurat segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m²								
		1	87,00			87,00			
							87,00	69,93	6.083,91
TOTAL CAPITOL 05 PAVIMENTS I ACABATS.....									44.679,57¹⁵³

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I DESAIGÜES									
06.01	ut EMBORNAL 70x30x85 CERÀMIC								
	De construcció d'embornal de 70x30x85 cm amb maó perforat de 29x14x10 cm aferrat amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a), amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó. S'inclou marc i tapa de fosa.								
	Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		3				3,00			
							3,00	362,07	1.086,21
06.02	mI TUB 300 + LLIT + REFORÇ								
	De subministrament i col·locació de claveguera de tub de formigó prefabricat de 300 mm de diàmetre amb recobriments perimetral de formigó.								
	Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		25				25,00			
							25,00	54,68	1.367,00
06.03	mI COL·LECTOR PENJAT FIB-CIM Ø 30,0								
	De col·lector de fibrociment de pressió de 30 cm de diàmetre, penjat.								
	Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		1	20,00			20,00			
							20,00	134,60	2.692,00
06.04	ut COMPTADOR Ø 20 mm C-D-E								
	De comptador de 20 mm de diàmetre s'inclou la part proporcional de bateria d'acer galvanitzat, joc d'aixetes homologades i connectat a muntants d'alimentació, per habitatges tipus C-D-E.								
	Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		1				1,00			
							1,00	150,63	150,63
06.05	ut XARXA AIGUA>SAFAREIG, COURE								
	De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per safareig i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells.								
	Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		1				1,00			
							1,00	167,30	167,30
TOTAL CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I DESAIGÜES.....									5.463,14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT									
07.01	ut COLUMNA NATUM 7 metres - ICNT70 De subministrament i col·locació de columna residencial NATUM de BENITO, altura 7000mm, fabricada en acer S-235-JR galvanitzat amb acabat oxidat negre forja a la base. Base d'acer de 4 mm de gruix, fuste galvanitzat de 3 mm de gruix. Inclou 2 braços a diferent alçada i ancoratges necessaris sobre forjat de formigó. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	5				5,00			
							5,00	2.767,60	13.838,00
07.02	ut LLUMINÀRIA VIALIA EVO 80W ASSIMÈTRICA EXTENSIVA 3000K De subministrament i col·locació de llumenera per exteriors, Vialia Evo de BENITO per a instal·lar en columnes de 4 a 10metres en carrers residencials i urbanes. Inclou làmpada de dimensions (Lx Ax H) 665x560x219 mm, 11,5 kg, potencia 80 W, distribució lumínica asimètrica super-extensiva, regulació y control programable multinivell, temperatura de color 3000K, de perfil compacte i sistema de refrigeració intern dels LEDs, de gran robustesa i fiabilitat, obertura fàcil sense eines, estàndard Zhaga (Book 15), Ready 4IoT. Preparada per a la connectivitat i qualsevol sistema de telegestió. Per aplicacions com: carrers residencials, places i zones ajardinades, vials, per fixar a columna mitjançant ròtula, lira vertical, o suspesa. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	10				10,00			
							10,00	684,10	6.841,00
07.03	mI LINIA 3,5x 70, CAB.1Kv, TUB.Ø 80 De cable de 0,6/1 Kv de 3,5x70 mm² de secció, entubat amb PVC de 80 mm de diàmetre, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	1	65,00			65,00			
							65,00	73,20	4.758,00
07.04	ut CÈL·LULA FOTOCONTROL 2 A 150 LUX De subministrament i col·locació de cèl·lula de fotocontrol de 2 A 150 Lux. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	1				1,00			
							1,00	184,21	184,21
07.05	ut PIQUETA 14.6 mm I 1.50 m De subministrament i col·locació de piqueta de connexió a terra de 14.6 mm de diàmetre i 1500 mm de llargària, clavada a terra. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	4				4,00			
							4,00	63,99	255,96
07.06	mI CABLE DE COURE NU,35 mm² (TERRA) De cable de coure nu de 35 mm² per circuits de terra. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte	1	65,00			65,00			
							65,00	13,90	903,50
07.07	ut ARQUETA PREFABRICADA PP 40x40 cm AMB REIXA SUP. Subministrament i col·locació d'arqueta prefabricada de polipropilè, cúbica, de dimensions totals: 400 mm d'amplada i 400 mm d'alçada, amb preparat per a sortides a les diferents cares per a tubs de diàmetres 100/125/160/200 i 250 mm, amb marc i reixa superior. Col·locació d'arqueta sobre llit o base de morter de calç grassa i ciment portland CEM I 32,5 M-2,5b (1:2:10) de 5 cm de gruix. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.	4				4,00			
							4,00	210,75	843,00
07.08	m INST.ELECT.>PUNT DE LLUM - LED A BARANA EXTERIOR D'instal·lació elèctrica per punt de llum encastada a barana exterior amb tira led per exterior, amb fils de secció reglamentària, i encesa amb el mateix enllumenat públic. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte	15				15,00			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							15,00	99,73	1.495,95
07.09	PA INSTAL. GRAL. ELÈCT. LOCAL 90 m² Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica completa de distribució interior d'un local amb grau d'electrificació bàsica (5.750 W), amb 90 m² de superfície, composta dels següents elements: quadre general de comandament i protecció, formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 3 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic de 25 A (C3). 3 CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, amb una secció dels circuits de 2x1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general, secció dels circuits de 2x2,5 mm²; C3, càrrega per vehicle elèctric MECANISMES de gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. S'inclou part proporcional de línies generals d'alimentació des de caixa general de protecció fins a centralització de comptadors i derivacions individuals. Instal·lacions interiors amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connectada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou el subministre i la col·locació de les lluminàries tipus ledpenjades al sostre								
		1				1,00			
							1,00	4.006,66	4.006,66
	TOTAL CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT.....								33.126,28

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 MOBILIARI URBÀ									
08.01	ut BANC PLANXA PERFORADA GALV 208								
	De subministrament i col·locació de banc de planxa perforada galvanitzada de 208 cm model "Vallès 2080" de la casa "Benito Urban" o similar, sobre daus de formigó.								
	Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		4				4,00			
							4,00	566,57	2.266,28
08.02	ut PAPERERA TRABUCABLE GALV 70 lt								
	De subministrament i col·locació de paperera trabucable d'acer galvanitzat i pintat, de 70 litres.								
	Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		2				2,00			
							2,00	223,43	446,86
TOTAL CAPITOL 08 MOBILIARI URBÀ.....									2.713,14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 SERRALLERIA									
09.01	ml BARANA EXT. ACER I BRÈNDOLES HORITZ 90 cm								
	Subministrament i col·locació de barana per exteriors, horitzontal o inclinada, d'acer, de 90 cm d'alçada, inclinada 20° cap a l'interior, formada per muntants de passamà de 60x10 mm disposats cada 120 cm i passamà inferior 60x10mm amb brèndoles horitzontals massisses de ø10mm disposades cada 10 cm màxim. Coronat amb un tub rogó d'inoxidable de ø60mm. Inclou part proporcional de potes i pletines d'agafament, fixació mitjançant soldadura. Inclou acabat de l'acer amb pintat al forn. Elaborada a taller i muntada a obra. Resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal aplicada a part superior de la barana.								
	Segons CTE SE-AE aquest valor de resistència de força horitzontal dependrà de la categoria d'ús de l'edifici on es situï la barana.								
	Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.								
	mur	1	62,00			62,00			
		1	13,00			13,00			
							75,00	202,26	15.169,50
09.02	ut PORTA SECCIONAL 3x2,30 m AUTOMATICA								
	Porta seccional de 3x2,30 m, amb panells de doble xapa d'acer laminat lacat amb cambra interior amb poliuretà expandit, xapes de reforç, juntes, guies i molles. Apertura automàtica mitjançant grup electromecànic a sostre, comandament a distància, equip receptor i emissor, fotocèl·lula seguretat. Complet.								
	Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte								
		2				2,00			
							2,00	2.200,79	4.401,58
09.03	ut REIXETA VENT. RETORN ALUMINI 400x150 mm								
	Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació d'alumini, de retorn d'aire, rectangular de 400x150 mm i 27 mm de gruix, per anar encastada a paret, amb marc llis i 5 lames horitzontals. S'inclouen peces especials de fixació a suport.								
	Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte.								
		7				7,00			
							7,00	32,49	227,43
	TOTAL CAPITOL 09 SERRALLERIA.....								19.798,51

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 10 CONTROL DE QUALITAT									
10.01	ut SÈRIE DE 4 PROVETES (MÀXIM 60 KM)								
	Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència, curat, recapçat, i trencament a compressió segons normatives UNE vigents. Temps màx. espera: 1h (60 Km).								
	fonaments	3				3,00			
	murs	5				5,00			
	pilars	2				2,00			
	sostre	3				3,00			
							13,00	231,20	3.005,60
10.02	pa MODIFICACIÓ DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ DE L'EP								
	Revisió de projecte de legalització de l'enllumenat públic								
		1				1,00			
							1,00	1.353,62	1.353,62
TOTAL CAPITOL 10 CONTROL DE QUALITAT.....									4.359,22

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT									
TOTAL CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT.....								8.771,65	
TOTAL.....								351.275,53	

RESUMS DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
C1	ENDERROCS.....	3.449,56	0,98
C2	MOVIMENTS DE TERRES.....	7.193,66	2,05
C3	FONAMENTS I MURS.....	120.597,18	34,33
C4	ESTRUCTURA.....	101.123,62	28,79
C5	PAVIMENTS I ACABATS.....	44.679,57	12,72
C6	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I DESAIGÜES.....	5.463,14	1,56
C7	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT.....	33.126,28	9,43
C8	MOBILIARI URBÀ.....	2.713,14	0,77
C9	SERRALLERIA.....	19.798,51	5,64
C10	CONTROL DE QUALITAT.....	4.359,22	1,24
C11	SEGURETAT I SALUT.....	8.771,65	2,50
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		351.275,53	
	13,00% Despeses Generals.....	45.665,82	
	6,00% Benefici industrial.....	21.076,53	
	SUMA DE G.G. y B.I.	66.742,35	
	21,00% I.V.A.	87.783,75	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		505.801,63	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		505.801,63	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CINC-CENTS CINC MIL VUIT-CENTS UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

, a 26 Juny 2025.

El promotor

La direcció facultativa

F. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

- 1.1 DADES DE L'OBRA I ANTECEDENTS
 - 1.1.1 PROJECTE AL QUE FA REFERÈNCIA
 - 1.1.2 PROMOTOR
 - 1.1.3 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT
 - 1.1.4 EMPLAÇAMENT
 - 1.1.5 TERMINI EXECUCIÓ / PRESSUPOST OB
 - 1.1.6 NOMBRE DE TREBALLADORS
 - 1.1.7 PROJECTE A REALITZAR
 - 1.1.8 AFECTACIONS
 - 1.1.9 ACCESSOS
 - 1.1.10 CLIMATOLOGIA DEL LLOC
 - 1.2 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA
 - 1.2.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA
 - 1.2.2 UNITATS CONSTRUCTIVES DE QUE CONSTA L'OBRA
 - 1.3 TREBALLS AMB RISCOS ESPECIALS
 - 1.4 EXISTÈNCIA D'ANTIGUES INSTAL·LACIONS
 - 1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I IMPLANTACIÓ D'OBRA
 - 1.6 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
 - 1.7 PLA D'EMERGÈNCIA
 - 1.8 CONTROL D'ACCÉS A L'OBRA
 - 1.9 CONTROL DE MESURES PREVENTIVES
 - 1.10 SEGURETAT I HIGIENE EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ, ENTRETENIMENT I MANTENIMENT
-
- 2.ACTIVITATS D'OBRA, ANÀLISIS DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES
 - 2.1 ENDERROCS
 - 2.2 ESTRUCTURES
 - 2.3 COBERTES
 - 2.4 TANCAMENTS INTERIORS
 - 2.5 REVESTIMENTS DE PARAMENTS
 - 2.6 PAVIMENTS
 - 2.7 RECOBRIMENTS DE SOSTRES
 - 2.8 RAM DE FUSTER
 - 2.9 INSTAL·LACIONS
 - 2.10 ELEMENTS AUXILIARS

2. PLEC DE CONDICIONS

3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

4. PLÀNOLS

- 1. EMPLAÇAMENT
- 2. EVACUACIÓ
- 3. IMPLANTACIÓ D'OBRA

1. MEMÒRIA

1.1.- DADES DE L'OBRA I ANTECEDENTS

1.1.1- PROJECTE AL QUE FA REFERÈNCIA

CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA ENFRONT DE LA CASA CONSISTORIAL DE VIDRÀ

1.1.2.- PROMOTOR

Nom: AJUNTAMENT DE VIDRÀ
NIF: P1722600B
Adreça: Plaça de l'Ajuntament , 1
17515 VIDRÀ
Telèfon: 938 55 12 55

1.1.3.-AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

Nom: Albert Casademont i Planagumà
DNI: 43.628.959-Y
Domicili: C/ Pintor Josep Pujol, nº5
Codi postal: 17178
Municipi: SANT PRIVAT D'EN BAS – la Garrotxa -
Província: GIRONA
Títol: ARQUITECTE TÈCNIC
Col·legiat: 17007820 del CATGI

1.1.4.- EMPLAÇAMENT

Adreça: Carrer de Sant Quirze, 17515 Vidrà
Ref. Cadastral: 3136503DG4633N0001UA

1.1.5.- TERMINI D'EXECUCIÓ / PRESSUPOST OBRA / PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT

El termini d'execució previst es de 6 mesos.
El PEM de l'obra és de 351.275,53€.
El pressupost de l'estudi de seguretat és de 8.771,65€.

1.1.6.- NOMBRE DE TREBALLADORS

El nombre màxim d'operaris, en el moment de màxima afluència s'estima en 6 treballadors.

1.1.7.- PROJECTE A REALITZAR

L'ampliació de l'espai situat en front de l'Ajuntament implica la construcció d'un mur d'aproximadament 5m. d'alçada i la posterior formació d'un forjat sobre el que s'organitzi l'espai públic de nova creació, enllaçant amb l'actual.

Aquesta actuació comporta la construcció d'una estructura intermedia formada per pilars i jàsseres per tal de reduir la llum de l'entrebigat. Les obres preveuen també el reforçament del mur actual, que es doble amb un mur agermanat i també la previsió dels fornamentals d'un futur edifici destinat a centre civic amb la construcció de dos murs estructurals que complementen la resta de l'estructura.

En superfície es projecte un paviment antilliscant amb recollida d'aigües longitudinal al llarg de tot el mur, la formació de noves places d'aparlament i places adaptades, i seguint les característiques de l'existent, la instal·lació de l'enllumenat LED i el mobiliari urbà.

1.1.8.- AFECTACIONS

Dins el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El terreny té una important pendent cap al sud, on presenta un mur existent.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'instabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

1.1.9.- ACCESSOS

Vial d'accés rodat d'amplada suficient per executar els treballs previstos.

1.1.10.- CLIMATOLOGIA DEL LLOC

La zona climatològica es mediterrània, té hiverns amb temperatures que algunes vegades es troben per sota els zero graus centígrads, a l'estiu les temperatures no solen sobrepassar els 35 graus. Es prendran les mesures necessàries perquè la climatologia no afecti al desenvolupament de les obres.

1.2.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

1.2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

La proposta no té altra objectiu que crear un espai públic urbà, on poder-hi organitzar actes socials de tot tipus. L'àmbit de l'actuació serà d'uns 627,35m².

La construcció d'aquest forjat implicarà la construcció d'uns murs i uns pilars, degudaments fonamentats sobre les sabates de formigó armat que s'han previst. S'hi defineixen dos tipus de murs.

- Uns de formigó armat, ja siguin a una cara o a dues
- Uns murs de bloc de formigó omplerts

Una vegada completats els pilars i els murs es podrà executar el forjat, amb les característiques que es defineixen al plànol d'estructures.

S'hi executaran dos tipus de paviments:

- La petita part de calçada serà amb asfalt
- La resta serà amb panot de 40x40

Amb la finalitat d'aprofitar l'espai inferior que genera aquesta construcció es preveuen dues portes seccionals i un paviment de formigó interior, en una part d'aquest.

S'equiparà amb un seguit d'instal·lacions:

- Desaigües de pluvials
- Enllumenat públic

I també es preveu la instal·lació del següent mobiliari urbà:

- Barana metàl·lica de protecció
- Bancs
- Papereres

1.2.2.- UNITATS CONSTRUCTIVES DE QUE CONSTA L'OBRA

Enderrocs
Moviments de terres
Estructura
Tancaments i divisòries
Paviments
Recobriments de sostres
Fusteria exterior
Instal·lació d'evacuació

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, al seu Annex II fa una relació d'alguns treballs que impliquen riscos especials.

El present Estudi de Seguretat i Salut de l'obra de referència estableix les normes de seguretat, equips de protecció individual i proteccions col·lectives necessàries i suficients per controlar els riscos en les següents activitats que classifiquem com de riscos especials:

Treballs amb riscos especials

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, al seu Annex II fa una relació d'alguns treballs que impliquen riscos especials.

El present Pla de Seguretat i Salut de l'obra de referència estableix les normes de seguretat, equips de protecció individual i proteccions col·lectives necessàries i suficients per controlar els riscos en les següents activitats que classifiquem com a riscos especials:

- Risc de sepultament: per impedir el risc d'esllavissada de les parets verticals, les excavacions es faran en talús amb pendents adequades a les dades de l'Estudi Geotècnic.

- Risc de caiguda d'altura durant l'execució dels pilars: s'utilitzaran plataformes de treball amb baranes lligades al encofrat. Per l'accés es faran servir escales convenientment assegurades.

- Risc de ruptura o esfondrament durant l'execució de forjats: es faran servir puntals amb la suficient resistència a l'alçària i càrregues a suportar, per la qual cosa sempre s'haurà de comprovar la documentació tècnica del fabricant del puntal.

- Risc de caiguda d'altura durant la fase d'estructura i tancament: aquest risc es controlarà amb la col·locació d'una bastida. Les bastides per l'execució de façanes estaran dotades de plataformes de mínim de 60 cm d'amplada i baranes i sòcols, s'arriostraran adequadament a les façanes.

- Riscos especials per l'exposició a agents químics (dissolvents, decapants, vernissos, pintures, ...): En tot moment se seguiran les instruccions donades pels fabricants i/o subministradors en les Fitxes de Seguretat. Els recipients que contenen productes químics estaran perfectament identificats i etiquetats. L'apilament i emmagatzemament es realitzarà en llocs adequats i no accessible per part de terceres persones. No es permet el transvasament de productes químics a altres recipients sense etiquetar correctament.

- Risc de caiguda d'alçada durant el muntatge i desmuntatge de proteccions col·lectives i mitjans auxiliars: El muntatge, desmuntatge i revisions de les proteccions col·lectives es realitzarà mitjançant Elements de Protecció Individuals (EPI). Aquestes tasques s'hauran programat adequadament abans de l'inici dels treballs.

- Risc d'atropellament per vehicle: S'estableixen les mesures organitzatives i de senyalització necessàries per minimitzar les interferències amb els vehicles. Els treballadors portaran roba d'alta visibilitat.

- Risc de contacte amb serveis soterrats: Abans d'iniciar els treballs s'identificaran els serveis afectats, planificant les actuacions a seguir.

Riscos a tercers

.El riscs que poden tenir terceres persones són:

- Risc d'atropellament per vehicle: S'estableixen les mesures organitzatives i de senyalització necessàries per minimitzar les interferències amb els vehicles de l'obra.

- Risc de caiguda d'objectes per la façana / bastida: Es protegirà la cara exterior de la bastida per evitar la caiguda d'objectes a la via pública.

- Risc de caiguda d'objectes per hissats amb la grua: Sempre que s'hagi d'hissar qualsevol element des del carrer s'evitarà el pas per sobre de les zones d'accés al públic. En el cas que no es pugui evitar es tallarà el pas de les persones mentre estigui durant la maniobra d'hissat i existeixi el risc.

- Risc de xoc amb elements immòbils: Temporalment es pot ocupar la via pública per descàrrega de material que sempre quedarà recollit al final de la jornada laboral. Tot i això, la instal·lació de la bastida representa una invasió a la via pública que se senyalitzarà correctament.

- Risc d'accés a obra: L'obra es trobarà degudament tancada i senyalitzada per evitar l'entrada de personal no autoritzat a l'obra.

1.4.- EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS

Serveis afectats.

Si durant la realització de treballs a l'obra es detectessin algunes de les interferències comentades, s'envoltarà la zona i es sol·licitarà a la Companyia Instal·ladora, per escrit, per procedir a la desviació de les mateixes.

En conseqüència, la Prefectura d'Obra sol·licitaria a les Companyies Instal·ladores la desviació de les citades conduccions. Mentre aquesta no sigui efectiva, s'adoptaran les mesures de seguretat següents:

Línies elèctriques d'alta tensió aèries.

Es consideraran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades entre el punt més pròxim amb tensió i la part més propera del cos o eina de l'obrer o de la màquina, considerant sempre la situació més desfavorable:

3 metres per a $T < 66.000$

Volts 5 metres per a $T > 66.000$ Volts

Les màquines d'elevació portaran uns enclavaments o bloqueigs de tipus elèctric o mecànic que impedeixen sobrepassar les distàncies mínimes de seguretat. Per a les màquines com grues, pales, excavadores, etc..., se senyalitzaran les zones que no han de traspasar i s'interposaran barreres que impedeixin tot contacte amb les parts en tensió.

Línies elèctriques d'alta tensió subterrànies.

Si la conducció queda aèria, se suspendrà o apuntalarà i s'evitarà que pugui ésser danyada accidentalment per maquinària, eines, etc..., així com si el cas ho requereix, obstacles que impedeixin l'apropament.

Es senyalitzarà adequadament el traçat amb cinta i senyal de risc elèctric.

Conduccions de gas.

Es procedirà a localitzar la canonada mitjançant un detector, senyalitzant amb picots la direcció i profunditat. Quan es treballi pròxim a aquestes conduccions o quan sigui necessari descobrir-les, es prestarà especial interès en els següents punts:

- s'instal·laran els senyals necessaris per a indicar l'accés a l'obra, circulació en la zona que ocupen els treballadors i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en les immediacions.
- queda prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins l'àrea afectada.
- queda prohibit manipular qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- està prohibida la utilització, per part del personal, de calçat que porti peces de ferro, per tal d'evitar la possible formació d'espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·lics.
- no es podrà emmagatzemar cap material sobre d'aquesta conducció.
- -n els llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes o materials, es posaran rètols avisant del perill, a més de la protecció corresponent.
- queda prohibit usar les canonades, vàlvules, etc..., com a punts de recolzament per a suspendre o aixecar càrregues.
- per a col·locar o treure bombetes de les portallànties, és obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- totes les màquines usades que funcionen elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- els cables o mangueres d'alimentació elèctrica usades en aquests treballs, estaran perfectament aïllats.
- els grups electrògens o compressors es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació en servei, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.
- en cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal d'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà apropar-se a ningú que no sigui del personal de la companyia instal·ladora.

Conduccions d'aigua.

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per tal de poder conèixer el traçat i la profunditat de la mateixa. Una vegada localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la, marcant amb picots la direcció i profunditat. Es prestarà especial interès en els punts:

- -es aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m. de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota s'usarà la pala manual.
- -una vegada descoberta la canonada, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, se suspendrà o apuntalarà per tal de què no trenqui per flexió en sigui danyada per maquinària, eines, etc...
- -està totalment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, sempre que no sigui amb l'autorització de la companyia instal·ladora.
- -no emmagatzemar cap tipus de material sobre la conducció.
- -està prohibit usar les conduccions com a punts de recolzament per a suspendre o aixecar càrregues.
- -en cas de trencament o fuga en la canalització, s'haurà de comunicar de forma immediata a la companyia instal·ladora i paraitzar-se els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

Conduccions de telèfon.

Es sol·licitarà a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions, per tal de poder conèixer exactament el traçat de les mateixes.

Es prestarà especial interès en els següents punts:

- -és aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m. de la conducció en servei. Per sota d'aquesta cota, s'usarà la pala manual.
- -una vegada descoberta la conducció, i en el cas de què la profunditat de l'excavació sigui superior a la situació de la conducció, se suspendrà o apuntalarà per a què no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar que sigui danyada per maquinària, eines, etc...
- -està totalment prohibit manipular qualsevol element de la conducció en servei.
- -no emmagatzemar cap tipus de material sobre la conducció.
- -està prohibit usar la conducció com a punt de recolzament.
- -en cas de trencament de la conducció, s'haurà de comunicar immediatament a la companyia instal·ladora, per a la seva posterior reparació.

1.5.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I IMPLANTACIÓ D'OBRA

OBRA NOVA.

Es distribuiran vàters químics autònoms a l'obra funció del nº de treballadors

Es destinarà una zona de la planta baixa a vestidors. Estarà equipada amb bancs correguts i penjadors.

Es farà una neteja periòdica de les instal·lacions sanitàries per tal de mantenir-les aptes pel seu ús. En funció dels hàbits dels treballadors s'instal·larà una caseta menjador equipada amb taules cadires, forn microones i nevera.

ELEMENTS DE SENYALIZACIÓ I IMPLANTACIÓ

Es situaran diferents elements de senyalització en funció de la durada i el risc. Per la seva instal·lació serà necessari fer ús de:

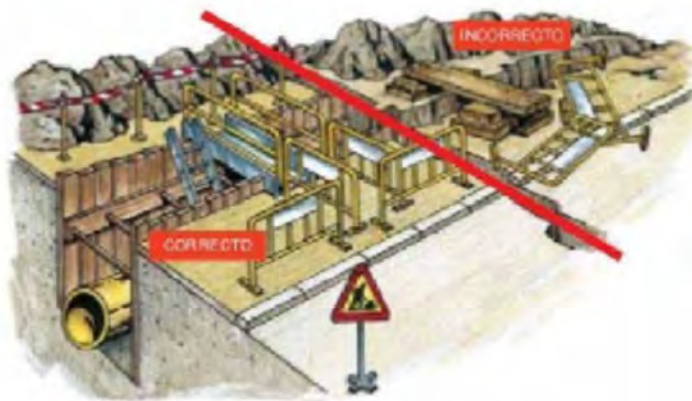
- Casc
- Guants de seguretat
- Botes de Seguretat
- Xalec alta visibilitat

Tanques autònomes.

Aquestes tanques es fan servir de delimitar zones de treball.

Quan es facin servir en zones pública en condicions de poca il·luminació es posaran llums intermitents.

Quan delimitin els treballs d'una rasa o estiguin a prop d'un talús aquestes s'han de col·locar a més de 1 metres de la vora de la rasa o el talús.



Per senyalització de zones temporals



1.6.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL ELÈCTRICA

En funció de la disponibilitat d'escomesa elèctrica es realitzaran les oportunes gestions a la companyia elèctrica per aconseguir el provisional d'obra.

L'energia elèctrica es subministrarà a partir un quadre general provisional d'obra amb les seves proteccions, diferencials i magnetotèrmics. El quadre complirà amb la reglamentació vigent.

La instal·lació disposarà d'un quadre general amb subquadres que es disposaran a diferents plantes per evitar l'estesa de cables pel terra. Tots els quadres disposaran de les diferents proteccions per protegir els treballadors de qualsevol contacte.

Característiques de la instal·lació:

- Es seguiran la Instrucció tècnica aplicable del Reglament de BT: ITC - BT - 033.
 - ▣ Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent assignada com a màxim de 30 mA; o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat (MBTS) o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.
 - ▣ Les envoltants, aparellatge, preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, hauran de tenir com a mínim un grau de protecció de IP45.
 - ▣ Els cables a emprar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima de 450/750 V.
- Els quadres d'obra es poden instal·lar:
 - ▣ Amb o sense bobina de mínima que acciona l'interruptor general, com a mesura de seguretat.
 - ▣ Amb protector contra sobretensions tant del tipus permanents com transitòries.
 - ▣ Interruptor de control de potència (ICP).
 - ▣ Interruptors diferencials amb rearmament automàtic.
 - ▣ Borns per a grues.
 - ▣ Amb aturada d'emergència.
 - ▣ Amb bases de corrent amb enclavament.
 - ▣ Amb bases de corrent monofàsiques i trifàsiques. Calibres de 16, 32 i 63 A.
- ▣ Els treballs de la instal·lació provisional el ha de fer personal especialitzat.
- ▣ No es podran fer reparacions amb corrent ni per personal no qualificat.
- ▣ Tots els conductors que alimenten els quadres estaran aïllats per a una tensió de 1.000 V.
- ▣ El cablejat elèctric es passarà preferentment penjat evitant el seu contacte amb zones humides.
- ▣ Si el cable passa per una zona amb transit de vehicles ha d'estar protegits.
- ▣ Es substituiran immediatament les mànegues que presentin algun deteriorament a la capa aïllant de protecció.

1.7.- PLA D'EMERGÈNCIA

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en un edifici en construcció no són diferents de les que ho generen en un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogates, brasers, energia solar, treballs de soldadura, connexions elèctriques, cigarretes, etc.) junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per a la maquinària, pintures i vernissos, etc.) donat que el comburent (oxigen), està present en tots els cassos.

Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com del correcte emmagatzematge de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, al llarg de l'execució de l'obra.

Els mitjans d'extinció seran els següents: extintors portàtils, instal·lant un de diòxid de carboni de 6 Kg. al magatzematge dels líquids inflamables: un de 6 Kg. de diòxid de carboni al costat del quadre general de protecció, un de 6 Kg. de pols sec antibrassa en el magatzem d'eines i un de 6 Kg. de diòxid de carboni al costat de cada subquadre elèctric.

Tanmateix considerem que s'han de tenir en compte altres mitjans d'extinció, tals com l'aigua, la sorra, eines d'ús comú (pales, rastrells, pics, etc.).

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles; d'aquí la importància de l'ordre i neteja en totes les zones i fonamentalment a les escales de l'edifici. Existirà l'adequada senyalització, indicant els llocs de prohibició de fumar (magatzematge de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí d'evacuació, etc.

Totes aquestes mesures han estat considerades perquè el personal apagui el foc en la fase inicial, si això es possible, o perquè disminueixi els seus efectes, fins l'arribada dels bombers, els quals, en tots els cassos, seran avisats immediatament.

Al tauló d'anuncis de l'obra, i als responsables dels equips de treball es farà entrega de les següents normes de prevenció i evacuació en cas d'incendi:

1.7.1.- NORMES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'OBRA.

- Mantenir sempre lliures i esbargits els accessos als medis d'extinció (extintors,...)
- Mantenir el lloc de treball tan ordenat i net com sigui possible.
- No llençar burilles de cigarrets o llumins a les papereres.
- No posar papers, plàstics o cartrons sobre o a la vora de fonts de calor.
- No efectuar connexions improvisades. Prestar màxima atenció a l'estat de les connexions i cables elèctrics. Avisar immediatament es comproven defectes.
- Mantenir sempre lliures i esbargits els corredors i accessos.
- No bloquejar ni posar materials obstaculitzant les portes de sortida.
- En cas d'un petit incendi avisi sempre primer a l'encarregat, i immediatament intenti apagar-lo.
- El lloc de reunió a l'obra està situat a la sortida junt a la caseta del vigilant.

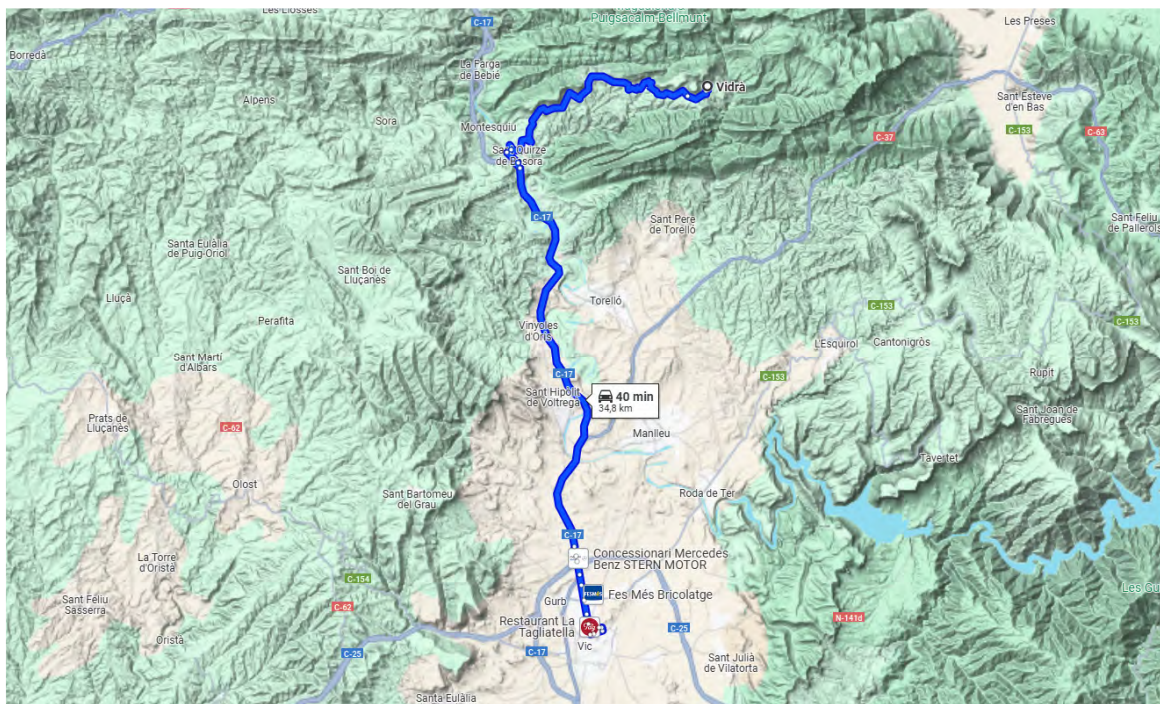
1.7.2.- NORMES D'EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA.

Si, tot i que s'han pres les mesures de Prevenció adoptades, s'ha produït un incendi per petit que sigui. Una vegada donada l'alarma i començada l'extinció, sempre es deurà procedir a l'evacuació total del personal de l'edifici i posterior recompte, atenen a les següents normes:

- Quan escolti la senyal d'evacuació (xiulets curts i repetits durant una llarga estona) actuï amb serenitat i calma.
- Desconnectar l'electricitat, tancar les màquines d'aire comprimit i la resta d'instal·lacions on sigui treballant abans de deixar el lloc de treball.
- Adrecis, per la sortida d'emergència més propera, a la caseta del vigilant de l'obra.
- No torni mai enrere en el seu recorregut.
- Camini amb rapidesa però sense precipitació.
- Si circula en un ambient carregat de fum, tapis la boca amb un mocador, ajupis, camini de grapes (gatee) si es precis.
- No faci servir mai els ascensors como via d'evacuació, faci servir les escales.
- Un cop a la zona de reunió (junt a la caseta del vigilant), afegeixi als seus companys, comprovi que no falta ningú. Esperis fins que s'hagi fet el recompte de personal.

TELÉFONS I DIRECCIONS EN CAS D'EMERGÈNCIA.

HOSPITAL Universitari de Vic (Consorci Hospitalari de Vic)
Carrer de Francesc Pla el Vigatà, nº 1 - 08500, Vic
Telèfon: 938 89 11 11



1.8.- CONTROL ACCÉS A L'OBRA

L'empresa constructora ha d'establir un sistema de control d'accés perquè només accedeixin a l'obra el personal autoritzat. El sistema li ha de permetre saber els treballadors i la maquinària que hi ha en cada moment a l'obra.

Tota persona, siguin treballadors, visitants o direcció facultativa, han de disposar de casc de seguretat, botes de seguretat i armilla d'alta visibilitat.

1.9. CONTROL MESURES PREVENTIVES

Control d'Obra

L'empresa constructora ha de disposar d'un sistema de control i vigilància de la seguretat a l'obra.

Personal de l'empresa constructora ha de fer controls periòdics de l'estat de les proteccions, instal·lacions, implantació senyalització i us dels equips de protecció per part dels treballadors.

Davant de qualsevol incompliment en matèria de seguretat es procedirà a la paralització temporal de les tasques implicades fins a la correcció de les mesures preventives estipulades en el Pla de Seguretat elaborat pel propi contractista.

Recurs Preventiu

La presència del Recurs Preventiu com a mínim serà la que recull a l'Annex II del Reial Decret 1627/1997

El nomenament del treballador es realitzarà en un document signat tant per l'empresa com pel treballador designat.

1.10. SEGURETAT I HIGIENE EN ELS TREBALLS DE REPARACIO, CONSERVACIO, ENTRETENIMENT I MANTENIMENT

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, exigeix en el seu Annex I que, a més dels riscos previsibles durant el decurs de l'obra, es tinguin en compte els riscos i mesures corresponents als treballs de Reparació, Conservació, Entreteniment i Manteniment de les obres construïdes.

La dificultat per a desenvolupar aquesta part del Pla de Seguretat i Salut radica en la manca, en la majoria dels casos, d'una planificació de manteniment, conservació i entreteniment i, d'altra banda, la difícil previsió de saber quins elements hauran d'ésser reparats.

L'experiència demostra que els riscos que apareixen a les operacions de manteniment, entreteniment i conservació són molt semblants als que es donen durant el procés constructiu, de forma que es remeten a cada un dels apartats desenvolupats a l'Estudi de Seguretat i Salut, en que estan descrits els riscos específics de cada fase d'obra

En general, la persona encarregada del manteniment de l'edifici informarà a cada un dels operaris que intervenen en la conservació dels riscos i pla d'emergència de l'edifici.

Signat a La Vall d'en Bas, al Juny de 2025

Albert Casademont Planagumà
Arquitecte Tècnic, col·legiat núm. 17007820 del CATGI

2. ACTIVITATS D'OBRA, ANÀLISIS DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES

- 2.1 ENDERROCS
- 2.2 MOVIMENTS DE TERRES
- 2.3 FONAMENTS
- 2.4 ESTRUCTURES
- 2.5 TANCAMENTS EXTERIORS
- 2.6 PAVIMENTS
- 2.7 RECOBRIMENTS DE SOSTRES
- 2.8 FUSTERIA EXTERIOR
- 2.9 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
- 2.10 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

2.1 ENDERROCS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals, Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
Enderrocament de la coberta.
Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.
Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:
operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
conductors de maquinària per al transport horitzontal.
Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d'aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
Eines manuals.
Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l'il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
 (15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
 (16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
 (17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
 (28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmpier" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.

Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.

S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.

S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.

S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.

S'instal·larà l'embranchament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mA) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mA) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).

Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.

Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.

Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.

Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.

Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.

En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.

En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.

Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.

Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.

Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.

En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.

Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.

En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.

L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.

En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.

Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.

S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.

No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.

En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.

Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.

Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.

A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.

En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.

En cas que es generi pols es regaran les runes.

En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.

En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taponers).

En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.

S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..

Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample. Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill indefinit.

Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'advertència de risc elèctric.

Senyal d'advertència de perill en general.

Senyal d'advertència de matèries explosives.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de no fumeu.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Senyal de protecció obligatòria de la vista

Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.

Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

Senyal de protecció obligatòria del cos.

Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

Treballs de transport horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treballs de transport vertical (operadors de grua):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

2.2 MOVIMENTS DE TERRES

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

1.1 Diferents tipus de moviment de terres:

Esplanacions: - desmunts.
 - terraplens.

Buidats.

Excavacions de rases i pous.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 i 21) Risc específic degut a serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions del traguadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

3.- Normes de Seguretat

PRÈVIES A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de limitació del solar.

S' independitzarà l'entrada de vehicles pesats de l'entrada de personal.

S'establiran zones d'aparcament.

Es senyalitzarà l'obra.

Es construïran les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives de l'obra.

Es preveurà la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).

DURANT LA REALITZACIÓ DE L'ACTIVITAT

El personal encarregat de la realització de buidats coneixerà els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.

En el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).

la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació en les millors condicions.

En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.

Aquest operari anirà amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".

El senyalitzador anirà dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.

En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, es mantindrà una distància de seguretat (la distància recomanada esdevé de 5 metres).

L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales de mà.

En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.

És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.

En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.

És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.

S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.

El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Dúmpers de petita cilindrada

Retroexcavadora

4.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

Cascos.

Botes de seguretat.

Granota de treball.

Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Treballs auxiliars (operaris) :

Cascos.

Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.

Botes de seguretat de goma per als llocs humits.

Guants de lona i cuir (tipus americà).

Granota de treball.

Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.

Protecció auditiva (auriculars o tampons).

Canelleres.

Armillla d'alta visibilitat.

2.3. ESTRUCTURES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

Estructures de formigó armat in situ :

- de forjats reticulars.
- de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
- de lloses.

Estructures metàl·liques:

- amb xarxes espaials.
- amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).

Estructures de fusta

Estructures de fàbrica

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

Verticals: pilars o murs de càrrega.

Horitzontals: forjats.

Inclinats: muntants d'escaleres i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.

A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.

Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonel·lmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó que formen la part resistent i de suport d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures de formigó "in situ":

- Murs de càrrega i contensió de terres
- Pilars de formigó armat
- Forjats reticulars
- Forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
- Lloses massisses de formigó armat.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

encofradors.

ferrallistes.

operaris d'abocament i vibrat del formigó.

conductors de formigonera.

operaris per al bombeig del formigó.

operadors de grua.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.

(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.

(28) Risc causat per vibracions de la traguadora de trabuc "dumper".

3.- Norma de Seguretat

PRÈVIES A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales de mà.

DURANT LA REALITZACIÓ DE L'ACTIVITAT

El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

a- Planta en construcció del forjat.

Caldrà col·locar xarxes subjectes a màstils tipus forca.

La separació màxima entre màstils serà de cinc metres.

La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella.

Per aquest motiu, en la fase de formigonada, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre.

En totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, es col·locaran dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament.

Enlloc d'aquestes xarxes verticals, també es poden instal·lar xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que l'alçada màxima de caiguda és de 6m des del pla de treball.

En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

b- A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.

El personal haurà de portar el cinturó de seguretat posat, ancorant-lo a punts rígids, quan s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

c- Altres plantes fins al tancament.

En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).

A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts.

d- Protecció de buits horitzontals.

S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:

- Malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Entarimat de taulers de fusta, clavats entre ells i ancorats al forjat.

Murs de formigó armat

Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.

Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.

El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.

Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.

En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.

En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfil·lar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.

L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.

L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

Altres consideracions

En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'ample, com a mínim.

En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.

El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.

No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.

El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.

Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.

És prohibit de desencofrar amb la grua.

Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.

El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

Cascos de seguretat.

Botes de seguretat.

Granota de treball.

Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Treballs amb encofrats(encofradors):

Cascos de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de lona i cuir(tipus americà).

Granota de treball.

Treballs amb armadures(armadors):

Cascos de seguretat.

Botes de seguretat.

Guants de lona i cuir(tipus americà).

Granota de treball.

Cinturó portaeines

I cinturó de seguretat si hi ha qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

Treballs de formigonat i vibrat:

Cascos de seguretat.

Botes de seguretat de goma de canya alta.

Guants de neoprè.

Granota de treball.

ELEMENTS AUXILIARS

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura :

Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.

Eines manuals.

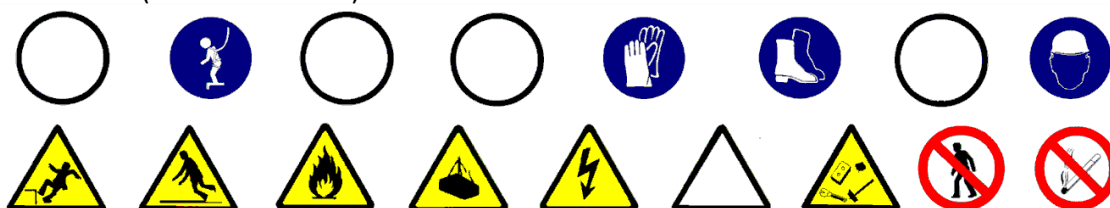
Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lació d'higiene i benestar.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
Senyal d'advertència de risc elèctric.
Senyal de prohibit el pas als vianants.
Senyal de no fumeu.
Senyal de protecció obligatòria del cap.
Senyal de protecció obligatòria dels peus.
Senyal de protecció obligatòria de les mans.
Senyal de protecció obligatòria del cos.
Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Treball amb encofrats i armadures:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

Pels treballs amb el bufador:

- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Treballs de formigonat i vibrat:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

2.4. TANCAMENTS EXTERIORS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors:

De totxo

Prefabricats:

- plafons de guix-cartró.
- plafons de guix o escaiola.
- plaques de guix o escaiola.
- plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals:

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.

Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espallla.

Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'eleva mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins al muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

operadors de grua.

paletes.

operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmpier" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.

Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals.

Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.

Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	BAIX

6.-Trepijada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
- (28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.

En cas que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.

Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.

S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar reliscades.

Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.

En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.

S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.

En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.

Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.

Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.

Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Carretó elevador
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Baranes modulares formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.

Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.

Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.

Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
Senyal d'avertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
Senyal d'avertència de risc elèctric.
Senyal de prohibit el pas als vianants.
Senyal de protecció obligatòria del cap.
Senyal de protecció obligatòria dels peus.
Senyal de protecció obligatòria de les mans.
Senyal de protecció obligatòria del cos.
Senyal de protecció obligatòria de la vista.
Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a tractors de treball "dúmpers" de petita cilindrada).

Pels treballs de maçoneria :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si calgués.
- Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

2.5.PAVIMENTS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments:

peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.

flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.

soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.

Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.

Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

tipus de revestiments amb peces rígides:

- amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terrazo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
- amb llistons d'empostissar (mosaic).
- amb posts (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó armat.
- amb llambordins de pedra i formigó.

tipus de revestiments flexibles:

- Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
- Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
- Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

operadors de grua.
enrajoladors i d'altres.
operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmp" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.

Estris.
Eines manuals.
Presa provisional d'aigua.
Instal·lació elèctrica provisional.
Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.

(16) Risc específic en treballs de poliment

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)

Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.

La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.

Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.

S'ha de controlar el bon estat de flexat dels materials paletitzats.

Els flexos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.

Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.

Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Peces rígides

El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiotiques.

El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.

Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.

Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.

Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.

Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.

El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.

Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.

Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.

Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.

Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.

Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.

Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.

Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'avertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant".

Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.

Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cercol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.

Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".

Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.

Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.

Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.

Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.

Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.

Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosfera nocives (o explosives) per pols de fusta.

Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.

Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.

Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".

Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.

Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.

És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.

Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.

S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.

És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.

Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separadament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.

S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)

S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.

En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..

Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.

És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.

Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Grúes i aparells elevadors
Formigonera pastera

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill.

Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'avertència de risc elèctric.

Senyal d'avertència de risc d'incendi.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de no fumeu.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

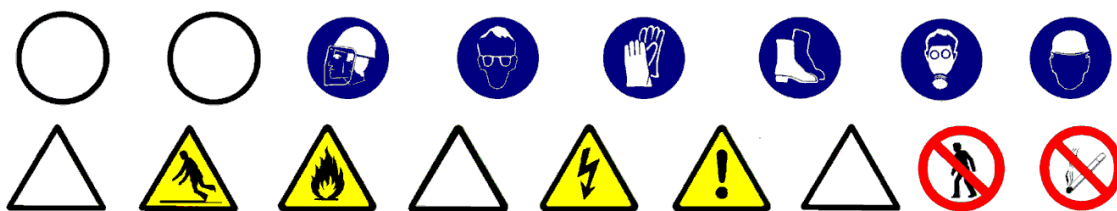
Senyal de protecció obligatòria del cos.

Senyal de protecció obligatòria de la vista.

Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a tractors de treball "dúmpers" de petita cilindrada).

Pels treballs amb coles i dissolvents:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau.

Pels treballs amb morters, formigons i llots:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

Pels treballs de col·locació de paviment:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1992, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

2.6. RECOBRIMENTS DE SOSTRES

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el componen.

1.2 Tipus de sostres:

Revestiments de sostres:

- referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

Cels rasos:

- continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
- de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el componen.

Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriments dels sostres, distingint els diferents tipus:

Revestiment de sostres:

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o varies fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

Cels rasos:

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruets, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

operadors de grua.

operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.

operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.

Estris: bastides tubulars modulares, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.

Presa provisional d'aigua.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).

És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.

És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.

Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.

En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.

S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.

La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.

Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.

És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.

És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.

Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.

És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.

Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.

Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.

Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.

Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.

Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.

En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.

Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.

Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.

Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.

Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.

Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.

Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.

El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.

Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.

La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.

Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.

Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

- Grúes i aparells elevadors
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

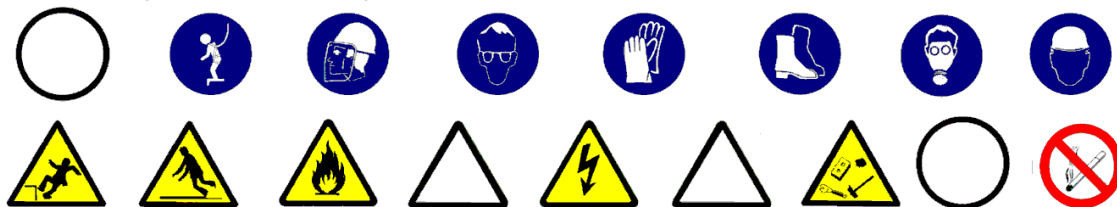
Baranes modulares formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc “dúmpers” de petita cilindrada).

Pels treballs amb pintura:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si convingués.

Pels treballs amb guixos:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

2.7. FUSTERIA EXTERIOR

1.- Introducció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastrats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

acer.

acer inoxidable.

alumini (aliatges lleugeres).

fusta.

PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastrats amb portes de:

acer.

fusta.

vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.

En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.

Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.

Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

operadors de grua.

fusters.

vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.

Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI

16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
 (17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
 (26) Risc causat per la manipulació de vidres.
 (27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
 A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
 Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
 Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
 Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
 S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
 Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
 En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
 Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
 Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
 En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
 És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements fermes de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
 És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
 La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
 La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
 En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
 Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
 Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
 En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.

Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomïn en rebre un cop lleu.

Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.

Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.

Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.

Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.

Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.

Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".

El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.

Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.

A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envirant.

És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.

Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.

Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.

La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.

El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.

Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.

Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.

Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.

Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dona a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.

Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

Escalles de mà

Grúes i aparells elevadors

Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

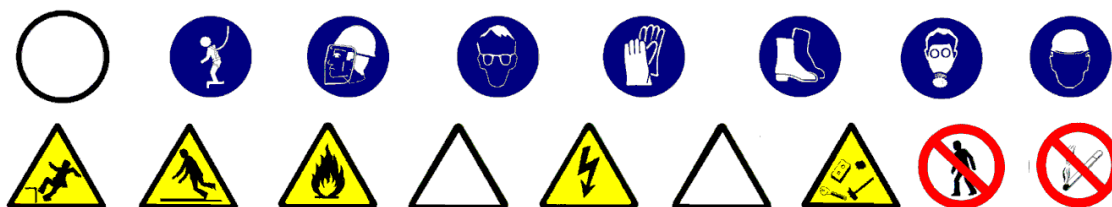
Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample. Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
Senyal d'advertència de risc elèctric.
Senyal d'advertència de risc d'incendi.
Senyal de prohibit el pas als vianants.
Senyal de no fumeu.
Senyal de protecció obligatòria del cap.
Senyal de protecció obligatòria dels peus.
Senyal de protecció obligatòria de les mans.
Senyal de protecció obligatòria del cos.
Senyal de protecció obligatòria de la vista.
Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
Senyal de protecció obligatòria de la cara.
Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Pels treballs de fusteria de fusta:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
- Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.

Pels treballs de tancaments metàl·lics:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.

Pels treballs de cristalleria:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

2.8. INSTAL·LACIONS

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions:

Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEI1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.

Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFI1,2,3,4,5,6,7,8)

- Fontaneria.
- Sanejament.
- Calefacció.
- Gas

Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)

Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.

Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc. Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utilitats destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.

Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.

S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

electricistes.

ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.

La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.

En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.

Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).

Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.

Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.

Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.

Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.

A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).

Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.

Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.

Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.

Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.

Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:

Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.

Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.

Reconeixement de l'absència de tensió.

Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.

Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.

S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.

En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.

L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.

Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.

Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:

placa d'identificació de cel·la.

Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.

Esquema del centre de transformació.

Perxa de maniobra.

Banqueta aïllant.

Insuflador per a la respiració boca a boca.

En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'avertència de perill.

En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.

La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.

S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).

Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà

Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.

Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

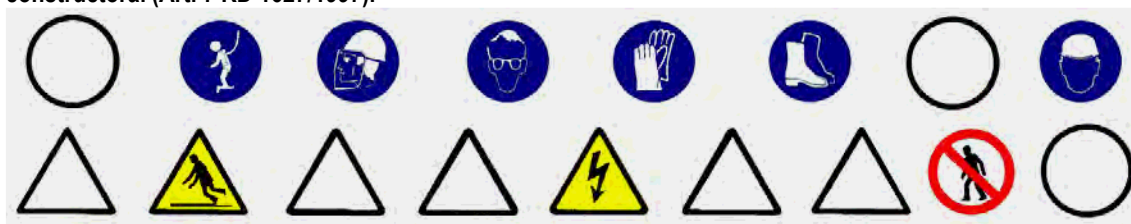
Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
 Senyal d'advertència de risc elèctric.
 Senyal de prohibit el pas als vianants.
 Senyal de protecció obligatòria del cap.
 Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 Senyal de protecció obligatòria del cos.
 Senyal de protecció obligatòria de la vista.
 Senyal de protecció obligatòria de la cara.
 Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :

- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

Pels treballs de maçoneria (ajudes) :

- Cascos de seguretat.

- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.

Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.

Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.

Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 °C, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:

les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.

les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

lampistes.

paletes.

operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.

Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.

Instal·lació elèctrica provisional.

Instal·lació provisional d'aigua.

Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX

13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
- (8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
- (10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
- (19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
- (28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.

La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.

És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.

Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).

Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.

Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.

Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.

Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.

El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.

El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.

Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.

Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aploamat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aploamat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.

Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aploamat, per evitar el risc de caiguda.

Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.

És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.

El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos líquats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.

La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos líquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.

A sobre de la porta del magatzem de gasos líquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".

Al costat de la porta del magatzem de gasos líquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.

És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.

És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.

Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

Les ampolles o bombones de gasos líquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.

S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquats exposades al sol.

Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.

Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.

Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i manegues de cuir, espiell amb vidre fumant, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.

Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i manegues de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.

Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Xarxa exterior

El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.

En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.

Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada

Escales de mà

Bastida de borriquetes

Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'avertència de risc de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'avertència de risc, material inflamable.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de no fumeu.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.

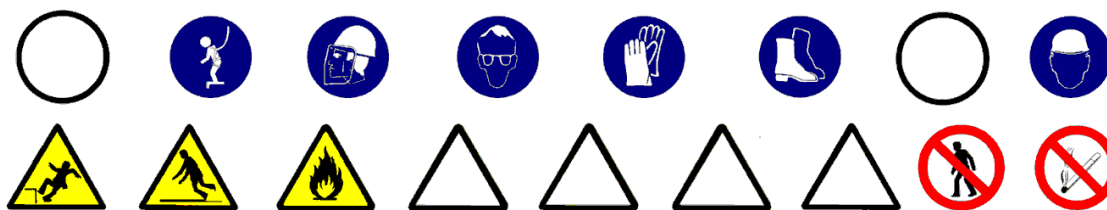
Senyal de protecció obligatòria del cos.

Senyal de protecció obligatòria de la vista.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport i fontaneria:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

Pels treballs amb bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Pels treballs de maçoneria (ajudes) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.

- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

2.10. ELEMENTS AUXILIARS

ESCALES DE MÀ.

A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.

Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.

No han de superar alçades superiors a 5 metres.

Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.

Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.

Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.

L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per a que es faci un correcte eslingat.

L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.

S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.

Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.

Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.

En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.

El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.

La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.

Ahora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :

- RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
- Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
- RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades empujades.

SOLDADURA ELÈCTRICA

Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.

La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.

No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascaveta despreses poden produir greus lesions als ulls.

No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.

No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.

S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfíxies.

Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.

S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60

No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.

S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.

No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.

S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.

Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.

S'ha de comprovar que les connexions de les mànigues siguin totalment estancs a la intempèrie.

Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.

Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.

S'ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contra incendis.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrecalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
- no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
 - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
 - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
 - s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
 - s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
 - no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
 - no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
 - s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
 - s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
 - s'ha d'assegurar de no topa amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
 - quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
 - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
 - en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.

Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.

Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.

La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

FORMIGONERES PASTERES

Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d'un cobert per protegir la caiguda d'objectes.

Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.

La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".

Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.

S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.

Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.

Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.

L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.

La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.

La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.

El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.

Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica.

Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.

Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

BASTIDES DE CAVALLETS.

No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.

Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.

La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.

En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.

L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.

El conjunt haurà de ser estable i resistent.

MÀQUINA DE TREPAR.

En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes

En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.

El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

Muntatge:

Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.

Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.

Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.

Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.

Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.

En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.

Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:

- Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
- Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts

Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:

- Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
- posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.

Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:

- L'alineació i verticalitat dels muntants.
- L'horitzontalitat dels travessers.
- L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
- L'estat dels ancoratges de la façana.
- El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
- La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
- La correcta disposició dels accessos.

S'hauran de col·locar cartells d'avertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'avertència de qualsevol altre risc.

En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.

En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.

En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.

És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.

Els elements que componen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.

És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.

Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.

S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

PERFORADORA PORTÀTIL

El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.

S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.

Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.

S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.

No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.

No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.

No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.

La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.

És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

OXITALLADA

El subministrament i transport intern en l'obra de les ampelles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions:

- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en bateus engabiades en posició vertical i lligades.

S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.

S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.

S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.

Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.

El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.

Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.

Es controlarà que el bufador romanguí completament apagat un cop finalitzada la tasca.

S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.

S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.

Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:

- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampelles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, manegues de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuga, s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquats.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)

- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibeix fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

MÀQUINA PORTÀTIL DE FORJAR

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.

S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:

- Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
- Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
- Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
- Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrenyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
- Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.

Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.

En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol "prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

mòduls prefabricats, o
construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

vestuaris amb una superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.

lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.

dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.

inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.

menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

2. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX PLEC DE CONDICIONS

- 1. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ**
- 2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**
- 3. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES**
 - 3.1. OBLIGACIONS DEL PROMOTOR**
 - 3.2. OBLIGACIONS DEL COORDINADOR EN SEGURETAT I SALUT I DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA**
 - 3.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES**
 - 3.4. RECURS PREVENTIU**
 - 3.5. LLIBRE D'INCIDÈNCIES**
 - 3.6. LIBRE DE SUBCONTRATACIONS**
- 4. ASSEGURANCES DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC A LA CONSTRUCCIÓ**
- 5. PLA DE SEGURETAT I SALUT**

2.1 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992)

(Correcció errades: BOE 42 / 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994).

Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.

* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)

Resolució, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.

* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)

Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999)
Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei. * Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27, 31/01/1997) * Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)

* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Afegeix un paràgraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

* Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

* Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015 ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE num. 243, 10/10/2015)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997) * Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

* Modificació. Anex I. letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000)

* Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, 05/04/2003)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997) (Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)

* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240, 07/10/1997)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001) (Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)

* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)

* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».

Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265, 05/11/2005)

* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006) (Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006) (Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017). Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

Es dona publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social. Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006) (Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)

* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009) (Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146, 17/06/2009)

* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant Instrucció 2; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99, 24/04/2010) (Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664, 06/07/2010)

Registre de delegats i delegades de prevenció

Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010) (Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Instrucció 1 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2009)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment

Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 23/11/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

Resolución, de 08/11/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 280, 22/11/2013) (Correccio errades: BOE núm. 28 / 01/02/2014)

Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020

Resolució EMO 600, de 25/03/2015 ; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC Num. 6844, 02/04/2015)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

Real Decreto 299, de 22/07/2016 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 182, 29/07/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 180, de 13/03/2015 ; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 83, 07/04/2015)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS

«Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Orden FOM 588, de 15/06/2017 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 149, 23/06/2017)

Se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Resolución, de 21/09/2017 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 232, 26/09/2017)

2.2 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, enretirant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies del treball es produeix un deteriorament major en una determinada peça o equip, es respondrà aquesta, independentment de la duració prevista o data d'entrega.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al que fou concebut (per exemple, per un accident) serà descartat i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgança 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 sí mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que es tinguin que realitzar durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc., seran a càrrec del Contractista.

2.2.1.- PROTECCIONS PERSONALS

Tot element de protecció personal disposarà del marcatge CE. i complirà amb la normativa UNE que li sigui d'ampliació pel seu ús.

En cas de ruptura, desgast o caducitat serà substituïda per una de nova.

2.2.2.- PROTECCIONS COL·LECTIVES

Tot element de protecció col·lectiva disposarà del marcatge CE i complirà amb la normativa UNE que li sigui d'ampliació. En cas de ruptura, desgast o caducitat serà substituïda per una de nova.

2.2.3 ORDRE I NETEJA

Les empreses un cop acabats els treballs d'una zona han de retirar el material i runa per tal que els altres industrials i puguin accedir sense impediments. En tot moment s'han de mantenir netes les zones de pas i circulació. La runa cal dipositar-la als contenidors destinats al seu efecte.

2.2.4 MAQUINÀRIA

Tota la maquinària disposarà de marcatge CE i ha d'estar al corrent de les revisions que contempli el manual del fabricant o li siguin d'obligat compliment per un organisme extern. En cas que es detectes alguna errada en el funcionament o alguna peça deteriorada o desgastada, es repararà o es substituirà per una altra. En cap cas es poden anular els dispositius de seguretat de la maquinària.

2.3.- OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

3.1.- OBLIGACIONS DEL PROMOTOR (article 3 del R.D. 1627/97)

L'apartat 2 de l'article 18 del Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, queda redactat en els següents termes:

L'avís previ es redactarà segons lo disposat en l'annex III d'aquest Real Decreto y haurà d'exposar-se a l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas de que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat y salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

A les obres incloses a l'àmbit d'aplicació del R.D. 1627/97 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, quan a l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan a l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o varis treballadors autònoms, el promotor, abans del començament dels treballs o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure a la mateixa persona.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

3.2.- OBLIGACIONS DEL COORDINADOR EN SEGURETAT I SALUT I DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra té, d'acord amb l'article 9 del RD 1627/97, les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat:

Prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diversos treballs o fases de treball que vagin a fer-se simultània o successivament.

Fer una estimació de la durada de l'execució d'aquells treballs o fases de treballs.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, segons el cas, els subcontractistes i treballadors autònoms apliquin de forma coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, als treballs o activitats que fa referència l'article 10 del RD 1627/97.

- Aprovar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, segons el cas, les modificacions introduïdes al mateix. Segons es disposa a l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no calgués la designació de coordinador.

- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

- Prendre les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fós necessària la designació de coordinador.

3.3.- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES

Els contractistes i subcontractistes estan obligats, segons l'article 11 del RD 1627/97, a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva recollits a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en concret a desenvolupar els treballs o activitats indicades a l'article 10 del RD 1627/97.

- Complir i fer complir al seu personal l'establert al Pla de seguretat i salut que fa referència l'article 7 del RD 1627/97.

- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, segons el cas, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'Annexa IV del RD 1627/97, durant l'execució de l'obra.
- Informar i donar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre les mesures que s'hauran d'adoptar en tot el que fa referència a la seva seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, segons el cas, de la direcció facultativa.
- En virtut del RD. 604/2006 els contractistes hauran de designar els recursos preventius que s'estimin necessaris, i aquests hauran d'estar presents: un recurs preventiu en els riscos especialment greus de caiguda en altura, amb riscos de sepultament, en activitats en les que s'utilitzen màquines que no disposin de la declaració de conformitat CE, en espais confinats, amb risc d'afogament o a requeriment de la Inspecció de Treball.

3.4.- COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

- L'empresa constructora procurarà que per part dels treballadors es constitueixi el Comitè de Seguretat o Delegats de Prevenció, quan es donin les condicions previstes a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats determinades per la legislació vigent.
- El Comitè de Seguretat i Salut es l'òrgan paritari i col·legiat de participació destinat a la consulta regular i periòdica de les actuacions de l'empresa en matèria de prevenció de riscos (article 38 Llei de Prevenció de Riscos Laborals).
- Es constituirà un Comitè de seguretat i salut a totes les empreses o centres de treball que tinguin 50 o més treballadors.
- El Comitè estarà format pels Delegats de Prevenció, d'una part, i per l'empresari i/o els seus representants en nombre igual als Delegats de Prevenció, de l'altra part.
- A les reunions del Comitè de seguretat i salut participaran, amb veu però sense vot, els delegats sindicals i els responsables tècnics de la prevenció a l'empresa que no hi siguin inclosos a la composició que fa referència el paràgraf anterior. Amb les mateixes condicions podran participar treballadors de l'empresa que tinguin una especial qualificació o informació respecte de qüestions concretes que es debatin dins d'aquest òrgan i tècnics en prevenció aliens a l'empresa, sempre que així ho demani quelcom representació al Comitè.
- El Comitè de seguretat i salut es reunirà trimestralment i sempre que ho sol·liciti quelcom de les representacions del Comitè. El Comitè adoptarà les seves pròpies normes de funcionament.
- Les empreses que tinguin diversos centres de treball, cadascú amb Comitè de seguretat i salut, podran adoptar amb els seus treballadors la creació d'un Comitè Inter centres, amb les funcions que l'atribueixi el propi acord.
- D'acord amb l'article 39 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, el Comitè de seguretat i salut tindrà les següents competències:
 - Participar a l'elaboració, posta en pràctica i avaluació dels plans i programes de prevenció de riscos a l'empresa.
 - A tal efecte, es debatran els projectes en matèria de planificació, organització del treball i introducció de noves tecnologies, organització i desenvolupament de les activitats de protecció i prevenció i projecte i organització de la formació en matèria preventiva.
 - Promoure iniciatives sobre mètodes i procediments per l'efectiva prevenció dels riscos, fent propostes a l'empresa sobre la millora de les condicions o la correcció de les deficiències existents.

3.5.- RECURS PREVENTIU

L'Article 22bis. Del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, per el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, regula la presència de los recursos preventius:

1. De conformitat amb l'article 32 bis de la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals, la presència en el centre de treball dels recursos preventius, qualsevol que sigui la modalitat d'organització d'aquests recursos, serà necessària en els següents casos:
 - a. Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés de l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
 - b. Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com a perillosos o amb riscos especials.
 1. Treballs amb riscos especialment greus de caiguda d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
 2. Treballs amb risc de sepultament o esfondrament.
 3. Activitats en les que s'utilitzin màquines que no disposin de declaració CE de conformitat per ésser la seva data de comercialització anterior a l'exigència d'aquesta declaració amb caràcter obligatori, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les que la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d'un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida tot i haver-se adoptat les mesures reglamentàries d'aplicació.

4. Treballs en espais confinats. A aquests efectes, s'entén per espai confinat el recinte amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, en el que poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables o pot haver-hi una atmosfera deficient d'oxigen, i que no està concebut per a la seva ocupació continuada per els treballadors.

5. Treballs amb risc d'afogament per immersió, llevat del disposat a l'apartat 8.a) d'aquest article, referent als treballs en immersió amb equips subaquàtics..

Quan la necessitat de la seva presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigeixen degut a les condicions de treball detectades.

2. En el cas al qual fa referència el paràgraf a) de l'apartat anterior, l'avaluació de riscos laborals, sigui la inicial o les successives, identificarà aquells riscos puguin veure's agreujats o modificats per la concurrència d'operacions successives o simultànies.

En els casos als que fa referència el paràgraf b) de l'apartat anterior, la avaluació de riscos laborals identificarà els treballs o tasques integrants del lloc de treball lligats a les activitats o els processos perillosos o amb riscos especials.

En ambdós casos, la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius quedarà determinada en la planificació de l'activitat preventiva a la qual fan referència els articles 8 i 9 d'aquest real decret.

En el cas senyalat en el paràgraf c) de Treball i Seguretat Social, l'empresari procedirà d'immediat a la revisió de la evaluació dels riscos laborals quan aquesta no contempli les situacions de risc detectades, així com a la modificació de la planificació de l'activitat preventiva quan aquesta no inclogui la necessitat de la presència dels recursos preventius.

3. La presència es durà a terme per qualsevol de les persones previstes en els apartats 2 i 4 de l'article 32 bis de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, havent l'empresari de facilitar als seus treballadors les dades necessàries per permetre la identificació d'aquestes persones.

La ubicació en el centre de treball de les persones a les quals s'assigna la presència haurà de permetre'ls- hi el compliment de les seves funcions pròpies, havent de tractar-se d'un emplaçament segur que no suposi un factor adicional de risc, ni per aquestes persones ni per els treballadors de l'empresa, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en que es mantingui la situació que determini la seva presència.

4. La presència es una mesura complementària que té com a finalitat vigilar el compliment de les activitats preventives en relació amb els riscos derivats de la situació que determina la seva necessitat per aconseguir un adequat control d'aquests riscos.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació, així com de l'adequació d'aquestes activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

5. Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi un deficient compliment de les activitats preventives, les persones a les quals s'ha assignat la presència:

a. Faran les indicacions necessàries per el correcte i immediat compliment de les activitats preventives.

b. Hauran de posar aquestes circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades si aquestes no haguessin estat encara subsanades.

6. Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi manca, insuficiència o manca d'adequació a les mesures preventives, les persones a les s'assigni la presència hauran de posar aquestes circumstàncies en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a la adopció de les mesures necessàries per corregir les deficiències i a la modificació de la planificació de l'activitat preventiva i, en el seu cas, de l'avaluació de riscos laborals.

7. La presència de recursos preventius en el centre de treball podrà també ser utilitzada per l'empresari en casos diferents dels previstos en l'article 32 bis de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, sempre que sigui compatible amb el compliment de les seves funcions.

8. El disposat en el present article s'entén sense perjudici de les mesures previstes en disposicions preventives específiques referides a determinades activitats, processos, operacions, treballs, equips o productes en els que s'aplicarà les disposicions en els seus propis termes, com és el cas, entre d'altres, de les següents activitats o treballs:

a. Treballs en immersió amb equip subaquàtic.

b. Treballs que impliquen l'exposició a radiacions ionitzants

c. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

d. Treballs amb risc d'explosió per la presència d'atmosferes explosives.

e. Activitats on es manipulen, transporten i utilitzen explosius, inclosos articles pirotècnics i altres objectes o instruments que continguin explosius.

f. Treballs amb riscos elèctrics.

9. Quan existeixin empreses concurrents en el centre de treball que realitzin les operacions concurrents a les que fa referència l'apartat 1.a) d'aquest article, o activitats o processos perillosos o amb riscos especials, als que fa referència l'apartat 1.b), la obligació de designar recursos preventius per a la seva presència al centre de treball recaurà sobre l'empresa o empreses que realitzin aquestes operacions o activitats, en aquest cas i quan siguin varis els recursos preventius hauran de col·laborar entre sí i amb la resta de recursos preventius i persona o persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives de l'empresari titular o principal del centre de treball.

10. L'aplicació del previst en aquest article no eximeix a l'empresari del compliment de les restants obligacions que integren el deu deure de protecció dels treballadors, conforme al disposat a l'article 14 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

El nomenament del recurs preventiu es formalitzarà amb un document a part que es facilitarà al Coordinador de Seguretat i Salut juntament amb el corresponent diploma de formació justificatiu de la formació mínima necessària.

3.6.- LLIBRE D'INCIDÈNCIES

D'acord amb l'article 13 del RD 1627/97 pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, a cada centre de treball ha d'haver amb la finalitat de control i seguiment del Pla de seguretat i salut un Llibre d'Incidències que consta de fulles per duplicat, habilitat al efecte.

El Llibre d'Incidències ha de ser facilitat pel Col·legi professional al que pertany el tècnic que hagi aprovat el Pla de seguretat i salut, o l'Oficina de Supervisió de Projectes o l'òrgan equivalent quan siguin obres de les Administracions públiques.

El Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra, estarà en mans del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en mans de la Direcció facultativa.

Al Llibre d'Incidències tenen accés la Direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o els òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses que intervinguin a l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut al treball de les Administracions públiques competents, aquests podran fer anotacions al Llibre, relacionades amb finalitats de control i seguiment del Pla de seguretat i salut.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador de seguretat i salut, la direcció facultativa, haurà de notificar-ho al contractista afectat, als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que la anotació es refereixi a un incompliment de les advertències o observació prèviament anotades en aquest llibre, per les persones facultades per això, així com el supòsit a que es refereixi l'article següent, haurà de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el plaç de 24 hores. En tot cas haurà d'especificar si la anotació feta suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior, o per si el contrari es tracta d'una nova observació.

3.7.- LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ

Article 13. Obligatorietat del Llibre de Subcontractació.

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model que s'adjunta com a annex III.

Article 14. Habilitació del Llibre de Subcontractació.

1. El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent al territori on s'executi l'obra. L'habilitació consistirà en la verificació que el Llibre reuneixi els requisits establerts en aquest Real Decret.

2. En el cas que un contractista necessiti l'habilitació d'un segon Llibre per a una mateixa obra de construcció, haurà de presentar a l'autoritat laboral el Llibre anterior per a justificar l'esgotament o el deteriorament del mateix. En els casos en que s'hagi requerit l'aportació del Llibre a un procés judicial, es sol·licitarà a l'autoritat laboral l'habilitació d'una còpia legalitzada del mateix amb caràcter previ a la reemissió de l'original a l'òrgan jurisdiccional.

En cas de pèrdua o destrucció del Llibre anterior o alguna altra circumstància similar, es justificarà mitjançant declaració escrita de l'empresari o del seu representant legal, de la no presentació i proves de que es disposi, fent constar la circumstància en la diligència d'habilitació; posteriorment el contractista reproduirà en el nou Llibre les anotacions efectuades a l'anterior.

Article 15. Contingut del Llibre de Subcontractació.

1. El contractista haurà de portar el Llibre de Subcontractació en ordre, al dia i amb correcció a les disposicions contingudes a la Llei 32/2006, del 18 d'octubre, i en aquest Real Decret.

2. En aquest Llibre el contractista haurà de reflexar-hi, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cada una de les subcontractacions realitzades a l'obra amb empreses subcontractades i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracta, incloent-hi totes les dades que s'estableixen en el model adjunt en l'annex III d'aquest Real Decret i en l'article 8.1 de la Llei 32/2006, del 18 d'octubre.

Article 16. Obligacions i drets relatius al Llibre de Subcontractació.

1. El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a l'acabament de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació a l'obra.

2. A cada subcontractació, el subcontractista haurà de procedir de la següent manera:

En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, amb la finalitat que aquest disposi de la informació i la transmeti a la resta d'empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a efectes que, en altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment a l'esmentat en l'article 9.1 de la Llei 32/2006, del 18 d'octubre, en quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.

3.8.- TREBALLADORS

Correspon a cada persona treballadora vetllar, segons les seves possibilitats, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a qui pot afectar la seva activitat professional.

El treballador/a té el deure de cooperar amb l'empresari/ària perquè aquest pugui garantir unes condicions de treball sense riscos.

Aquest deure inclou:

—La utilització adequada de les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i qualsevol altre mitjà amb què dugui a terme la seva activitat.

—No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.

—Informar immediatament de qualsevol situació que pugui implicar un risc per a la salut i la seguretat dels treballadors/ores.

L'incompliment d'aquestes obligacions té consideració d'incompliment laboral als efectes de l'article 58.1 de l'Estatut dels treballadors, de manera que pot motivar l'adopció de mesures disciplinàries per part de l'empresari/ària.

3.9.- EMPRESARI

L'empresari/ària té el deure de protegir els treballadors/ores davant els riscos laborals.

Per fer això garantirà la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei, en tots els aspectes relacionats amb la feina.

Realitzarà la prevenció de riscos laborals, mitjançant la integració de l'activitat preventiva en l'empresa i l'adopció de les mesures necessàries, a través de:

—El pla de prevenció de riscos laborals.

—L'avaluació de riscos laborals.

—La planificació de l'activitat preventiva.

—La informació, consulta i participació i formació dels treballadors/ores.

—La vigilància de la salut dels treballadors/ores.

L'empresari/ària ha de dur a terme un seguiment i perfeccionament permanent de l'activitat preventiva per identificar, avaluar i controlar els riscos que no s'hagin pogut evitar i adequar els nivells de protecció existents a les modificacions que puguin experimentar les condicions del treball.

En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, tant en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o la durada, com quan s'esdevinguin canvis en les funcions que exerceixi o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball.

La formació s'ha de centrar específicament en el lloc de treball o la funció de cada treballador, cal que s'adapti a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres de nous i s'ha de repetir periòdicament si calgués.

Els cicles de formació constarà de dos tipus d'acció segons el V Conveni General de la Construcció en matèria de Prevenció de Riscos:

El primer cicle comprendrà una formació de 8h de nivell inicial.

El segon cicle comprendrà una formació de 20h en funció de les especialitats o llocs de treball.

2.4.- ASSEGUANCES DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ

Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposin de cobertura en matèria de responsabilitat civil professional; tanmateix, el contractista disposarà de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat

industrial, cobrint-ne el risc inherent a la seva activitat com a constructor, pels danys a terceres persones dels que pugui resultar responsabilitat civil extracontractual al seu càrrec, per fets de culpa o negligència; imputables al mateix o a les persones de les que ha de respondre: s'entén que aquesta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal. El contractista estarà en possessió d'una assegurança en la modalitat de "tot risc construcció" durant el termini d'execució de l'obra amb l'ampliació a un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de recepció definitiva de l'obra.

2.5.- PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal està obligat a redactar un Pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Estudi de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta

d'aprovació visada pel col·legi professional corresponent. Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el Pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest Estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'Estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

Signat a La Vall d'en Bas, al Juny de 2025

Albert Casademont Planagumà
Arquitecte Tècnic, col·legiat núm. 17007820 del CATGI

3. AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS							
01.01	ut CASC DE SEGURETAT, HOMOLOGAT Casc de seguretat amb cinta de fixació i de material resistent, homologat. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
01.02	ut BOTES DE SEGURETAT AMB REFORÇ Joc de botes de seguretat amb reforç metàl·lic a la puntera i plantilla protectora de claus. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
01.03	ut ARNÉS DE SEGURETAT ANTICAIGUDA Arnés de seguretat anticaiguda homologat, amb 2 punts d'ancoratge, sivelles regulables en camals. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
01.04	ut SISTEMA COMPLET ANTICAIGUDA Sistema complet anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglutis, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons normatives UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
01.05	ut ARMILLA REFLECTORA ALTA VISIBILITAT Armilla reflectora d'alta visibilitat. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
01.06	ut JOC DE GUANTS DE GOMA FINA Joc de guants de goma fina per a treballs amb materials humits. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
01.07	ut JOC DE GUANTS DE CUIRO Joc de guants de cuiro per càrrega i descàrrega. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES							
02.01	ml BAIXANT DE RUNES DE POLIETILÈ Baixant de runes de polietilè amb reforç en la boca, i suport de fixació a l'edifici cada 10 m. S'inclou muntatge. Part proporcional de Baixant en un metre: 0,7 m/m 4 usos = 0.18 m/m Part proporcional de Boca en un metre: 0,3 ut/m 4 usos = 0,08 ut/m Part proporcional de Suport de fixació: 0,1 ut/m 4 usos = 0,03 ut/m Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
02.02	ml BARANA PROTECCIÓ DE 1.10 m. Barana de protecció de 1,10 m d'altura per obertures verticals a forats del ascensor o finestres. Consistent amb suports metàl·lics, passamans i entompeu-sòcol de tauló de fusta. S'inclou col·locació. El suport passamà té el cost calculat per 10 usos. El tauló té el cost calculat per 50 usos. Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat	1	150,00			150,00	
							150,00
02.03	ut LÍNIA DE VIDA TEMPORAL Subministrament, col·locació i desmuntatge de línia de vida d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de polièster, de 20 m de longitud, per assegurar a un operari, classe A, composta per 2 dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de polièster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de polièster de 35 mm d'amplada i 20 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems, amortitzable en 5 usos. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat.	1				1,00	
							1,00
02.04	ut EXTINTOR DE POLS DE 9 Kg. Extintor de pols de 9 Kg amb suport, s'inclou muntatge. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat	1				1,00	
							1,00
02.05	ut TAPS PROTECTORS PER A ESPERES D'ARMADURES Col·locació i extracció de protecció d'extrem d'armadura de 12 a 32 mm de diàmetre, mitjançant col·locació de tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, amortitzable en 10 usos. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat.	200				200,00	
							200,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 03 INSTAL·LACIONS AUXILIARS							
03.01	ut LLOGUER/MES OFICINA 4,5x2,4 Lloguer d'oficina d'obra de 4,5x2,4 amb estructura metàl·lica i acabat amb xapa galvanitzada amb acabat prelacat. Aïllament tèrmic interior amb poliestirè i manta de fibra de vidre. Revestiment de PVC al sòl i tauler de melatex a les parets. Finestres d'alumini anoditzat amb persianes. Presa de corrent elèctric a 220 V. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
03.02	ut LLOGUER/MES WC 1,2x1,2 Lloguer mensual de caseta prefabricada per WC i lavabo, amb les mateixes característiques de l'oficina. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
03.03	ut TRANSPORT/RECOLLIDA CASETA OBRA Transport de caseta prefabricada a obra. S'inclou descàrrega i posterior recollida. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat	2				2,00	
							2,00
03.04	u Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1				1,00	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 04 MEDICINA PREVENTIVA							
04.01	ut AURICULARS PROTECTORS AUDITIUS Auriculars protectors auditius. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
04.02	ut ULLERES ANTI-PROJECCIONS Ulleres anti-projeccions amb cassoleta d'armadura rígida. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00
04.03	ut MASCARA CONTRA LA POLS Mascara contra la pols amb filtre canviaible. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació de l'estudi de seguretat	6				6,00	
							6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 05 SENYALITZACIÓ I TANCAMENT							
05.01	ml TANCA PROVISIONAL D'ACER GALV. Tanca provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62x304,8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. S'inclou muntatge. Un metre de tanca = 2 m² de panel / 12 usos = 0,17 Criteri d'amidament: longitud mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat	1	90,00			90,00	
							90,00
05.02	ut PORTA PER A VIANANTS A TANCA METÀL·LICA Muntatge i desmuntatge de porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, col·locada en clos provisional de solar, subjecta mitjançant pals del mateix material, clavats en el terreny, amortitzable en 5 usos. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat.	1				1,00	
							1,00
05.03	ut RÈTOLS INDICADORS Rètols indicadors de les instal·lacions provisionals d'obra, de material adhesiu i de dimensions 210x210 mm Rètol = 1 ut / 1 ús = 1 ut Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de l'estudi de seguretat	3				3,00	
							3,00

RESUM DEL PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA EN FRONT DE LA CASA CONSISTORIAL DE VIDRÀ

CAPÍTOLS

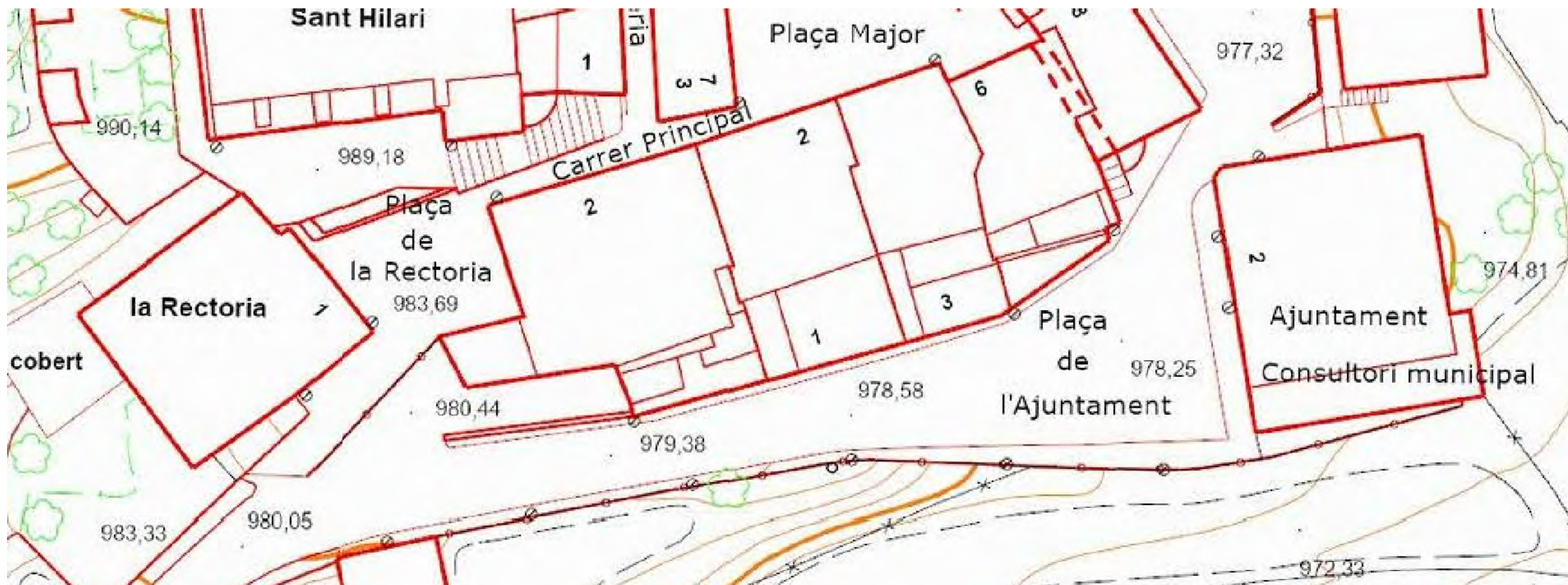
C1	PROTECCIONS INDIVIDUALS	2.808,12 €
C2	PROTECCIONS COL·LECTIVES	1.487,12 €
C3	INSTAL·LACIONS AUXILIARS	3.219,79 €
C4	MEDICINA PREVENTIVA	312,18 €
C5	SENYALITZACIÓ I TANCAMENT	944,44 €
TOTAL		8.771,65 €

El pressupost de l'estudi de seguretat i salut puja a la quantitat de VUIT MIL SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS.

Signat a La Vall d'en Bas, al Juny de 2025

Albert Casademont Planagumà
Arquitecte Tècnic, col·legiat núm. 17007820 del CATGI

4. PLÀNOLS



REFERÊNCIA:

25052

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA
PLAÇA EN FRONT DE LA
CASA CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

JUNY-2025

ESCALA:

 $1/5000 - 1/1000$

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

PROMOTOR:

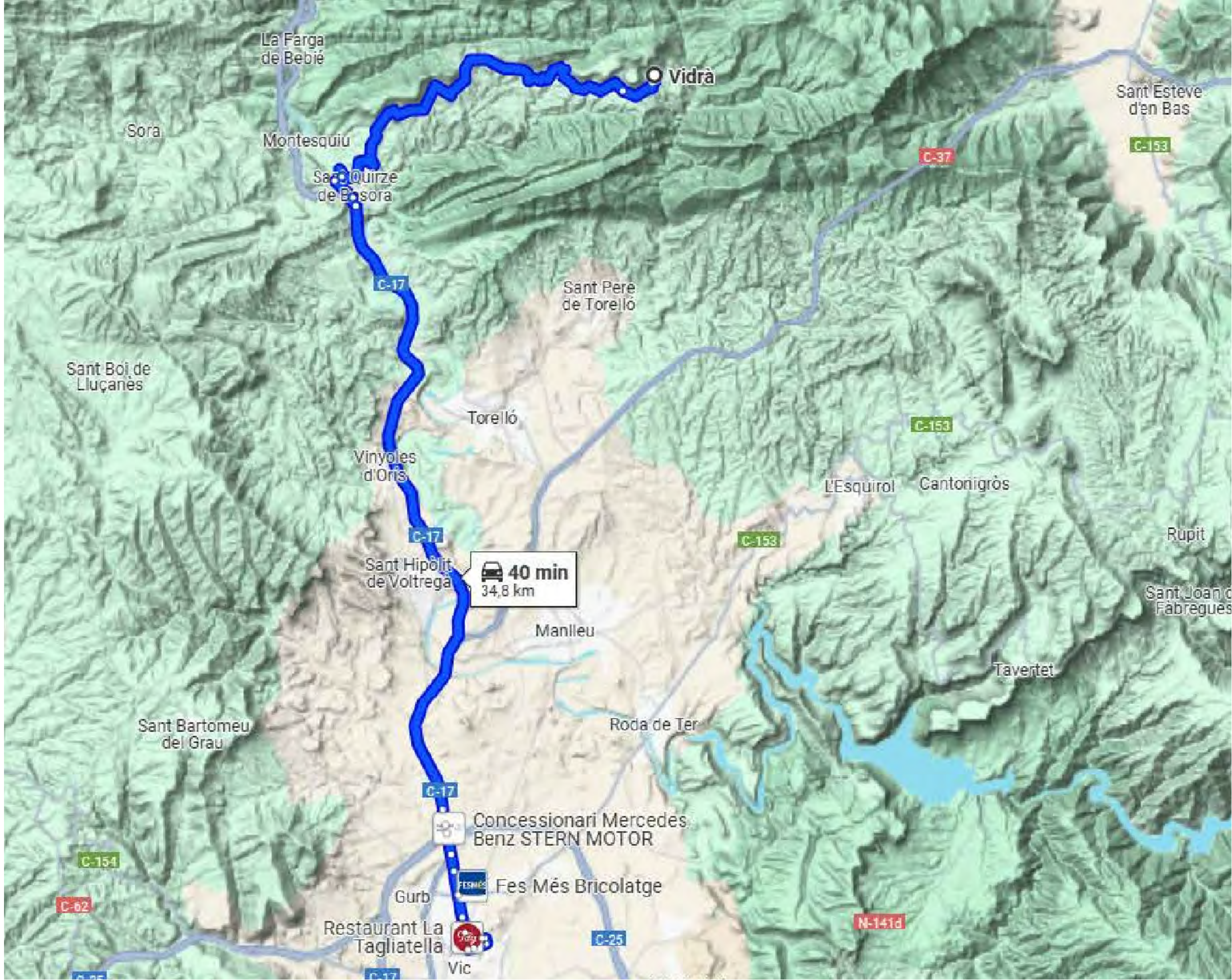
AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLÀNOL:

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

N° PLANOL:

1



REFERÈNCIA:	SITUACIÓ:	ARQUITECTE TÈCNIC:	PROMOTOR:
25052	Cr Sant Quirze VIDRÀ	ALBERT CASADEMONT I PLANAGUMÀ Col·legiat 782	AJUNTAMENT DE VIDRÀ
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PLAÇA EN FRONT DE LA CASA CONSISTORIAL DE VIDRÀ (OSONA)	DATA: JUNY-2025		PLANOL: EVACUACIÓ
	ESCALA: -		Nº PLANOL: 2

LLEGENDA



SENYALITZACIÓ DE PERILL D'OBRES



SENYALITZACIÓ DE DIRECCIÓ OBLIGATÒRIA AL C/ ST. IGNASI



SENYALITZACIÓ DE PROHIBIT EL PAS



SENYALITZACIÓ DE VIAL MÉS ESTRET



SENYALITZACIÓ DE MAXIMA VELOCITAT



SENYALITZACIÓ DE D'ENTRADA I SORTIDA DE CAMIONS



RÈTOL A LA TANCA AMB LES SENYALITZACIONS D'ACCÉS RESTRINGIT I ÚS IMPRESCINDIBLE DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL



ZONA DE TREBALL



TANCA AMBIT D'ACTUACIO



BARANA DE SEGURETAT



BALISA LLUMINOSA



LAVABO



OFICINA



APARCAMENT MAQUINÀRIA



ACOPI MATERIAL



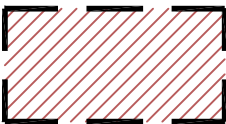
APARCAMENT PERSONAL



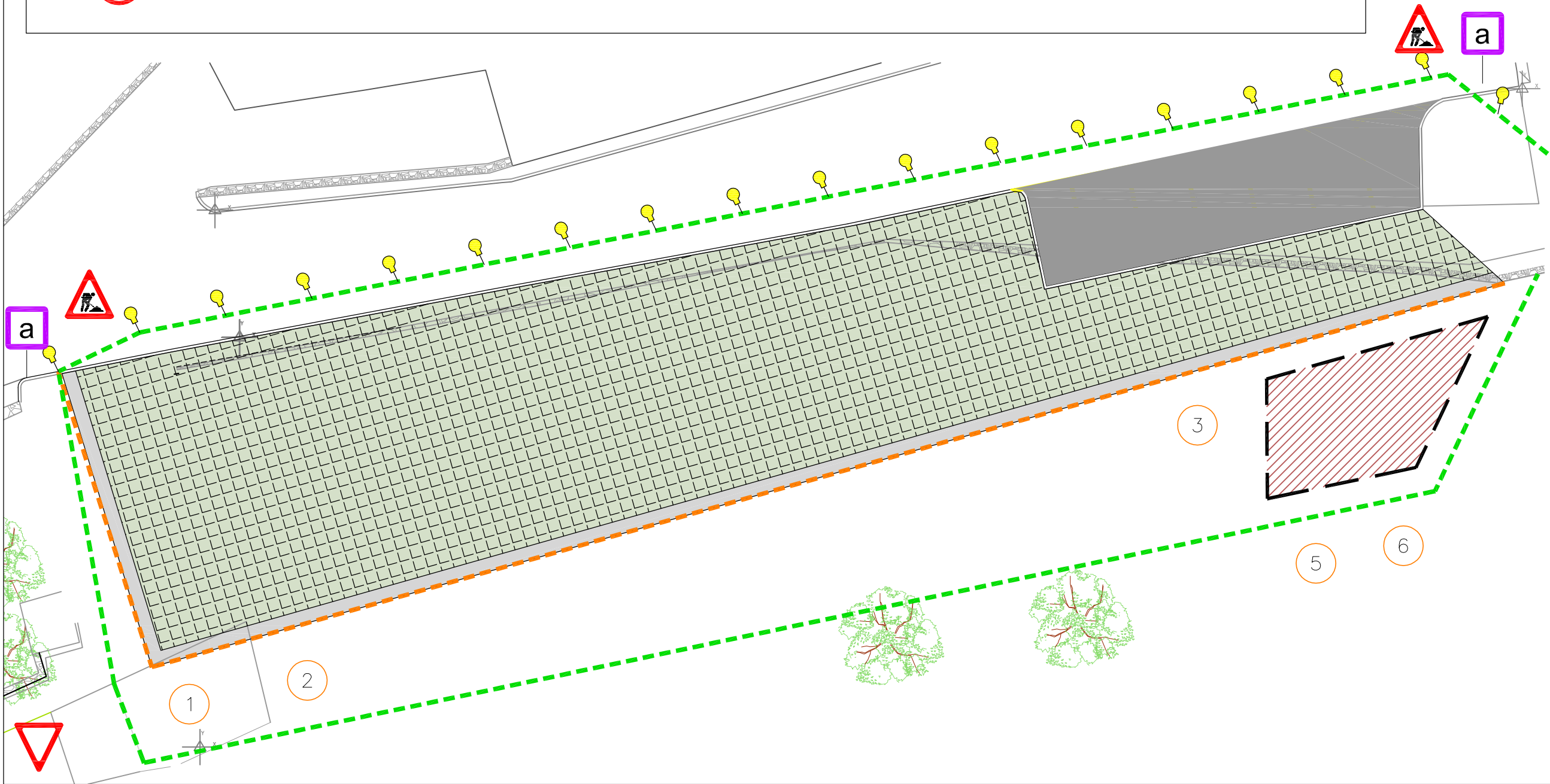
APARCAMENT VISITES



FARMACIOLA



ACOPI DE MATERIAL



PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE VIDRÀ

PLÀNOL:

IMPLANTACIÓ D'OBRA

Nº PLÀNOL:

3

ARQUITECTE TÈCNIC:

ALBERT CASADEMONT
I PLANAGUMÀ
Col·legiat 782

SITUACIÓ:

Cr Sant Quirze
VIDRÀ

DATA:

JUNY-2025

ESCALA:

1/200

REFERÈNCIA:

25052
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA
PLAÇA EN FRONT DE LA
CASA CONSISTORIAL DE
VIDRÀ (OSONA)