Desembre 2023 | 2023-14-12

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER LA CONSOLIDACIÓ, ACCESSIBILITAT I SEGURETAT DELS EDIFICIS I ACCESSOS DEL TURÓ DE CASTELLET
A SANT VICENÇ DE CASTELLET

I | MEMÒRIA

II | DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III | PLEC DE CONDICIONS

IV | PRESSUPOST

V | DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

eddabarquitectura

David Agustín | Eduard Rodero | eddab@eddab.com www.eddab.com | Rambla La Girada 93 08720 Vilafranca del Penedès | Tel. 938198078 Fax.

ÍNDEX

I. MEMÒRIA 7

MG DADES GENERALS 8

MG 1 Identificació i objecte del projecte 8

MG 2 Agents del projecte 8

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 8

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA 9

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 9

MD 2 Descripció del projecte 10

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits 10

MD 2.2 Normativa urbanística. 12

MD 2.3 Termini d'execució de les obres. 14

MD 2.4 Classificació del contractista 14

MD 2.5 Fòrmula de revisió de preus 14

MD 2.6 Seguretat i Salut 14

MD 2.7 Declaració d'obra completa 15

MD 2.8 Control de qualitat 15

MD 2.9 Pressupost d'execució per contracte 16

MD 3 Prestacions de l'edifici 17

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici 20

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús 20

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat 20

MD 3.2 Seguretat estructural 21

MD 3.2.1 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny 21

MD 3.2.2 Sistema estructural: bases de càlcul i accions 21

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi 30

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat 30

MD 3.5 Salubritat 30

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat 30

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 31

1. Consideracions generals 31

2. Treballs previs 31

2.1. Enderrocs 31

2.2. Moviment de terres 31

2.3. Serveis afectats 31

3. Sustentació de l'edifici 31
4. Sistema estructural 33
4.1. Antecedents 33
4.2. Justificació de la solució d'estructura 33
4.3. Justificació de la solució de fonamentació 34
4.4. Sistema estructural 34
4.4.1. Càrregues permanents (G) 34
4.4.2. Càrregues variables (Q) 35
4.4.3. Accions accidentals (A) 36
4.5. Consideracions de càlcul de l'estructura 36
4.5.1. Resistència i estabilitat 36
4.5.2. Aptitud de servei 38
4.5.3. Materials 38
4.5.4. Geometria 39
4.6. Mètode de càlcul 39
4.7. Apuntalats 41
4.7.1. Puntals i encofrats 41
4.7.2. Apuntalar els forjats 41
4.7.3. Desapuntalar 42
4.8. Durabilitat i resistència al foc 42
4.8.1. Fonamentació 42
4.8.2. Estructura de formigó 42
5. Sistema envolvent 44
5.1. Tancaments exteriors. Façana 44
5.2. Cobertes 44
6. Sistema de compartimentació i acabats 44
6.1. Revestiments exteriors 44
6.2. Divisòries interiors 44
6.3. Fusteria 44
6.4. Revestiments interiors 44
6.5. Cel rasos 44
6.6. Paviments 44
6.7. Manyeria 44
7. Instal·lacions 45
MN NORMATIVA APLICABLE 46
Relació de normativa d'aplicació 46
Àmbit general 47

MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA 79
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 80
DG In índex de la documentació gràfica 81
III. PLEC DE CONDICIONS 96
1. Plec de condicions tècniques generals 96
1.1. Descripció de les obres 96
1.2. Característiques a complir pels materials a emprar 96
1.2.1. Normes per a l'elaboració de les diverses unitats d'obra 97
1.2.2. Instal·lacions auxiliars i precaucions a adoptar 99
1.2.3. Formes d'amidament i valoració de les UA i abonament de PA 99
1.2.4. Termini de garantia i proves previstes per a la recepció 102
1.2.5. Cessions i subcontractes 103
1.2.6. Clàusules finals 103
1.3. Plec de condicions tècniques annexes a les generals 105
1.3.1. Normatives d'aplicació 105
1.3.2. Permisos, llicències i dictàmens 106
1.3.3. Documentació prèvia a l'inici de les obres 106
1.3.4. Pressupost 107
1.3.5. Subministrament de materials 108
1.3.6. Replanteig 109
1.3.7. Execució de l'obra 109
1.3.8. Obres accessòries 110
1.3.9. Coordinació dels diferents oficis 111
1.3.10. Revisions 111
1.3.11. Control de qualitat 111
1.3.12. Personal 112
1.3.13. Empreses subcontractades 112
1.3.14. Interpretació i desenvolupament del projecte 113
1.3.15. Proves per a les recepcions 114
1.3.16. Reconeixement de les obres 114
1.3.17. Documents al final de l'obra 115
1.4. Plec de condicions facultatives i econòmiques 116
1.4.1. Capítol preliminar: Disposicions generals 116
1.4.2. Capítol I: Condicions facultatives 117
1.4.3. Capítol II: Condicions econòmiques 129
1.5. Plec de condicions particulars 143
1.5.1. Estructura 143

1.5.2. Annexes al pressupost 237
IV. PRESSUPOST 255
AM Amidaments 256
JP Justificació de preus 274
QP1 Quadre de preus número 1 326
QP2 Quadre de preus número 2 335
PR Pressupost 346
RP Resum de pressupost 359
V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 362
SS Estudi bàsic de de seguretat i salut 362
GR Estudi de gestió de residus d'obra 386
GR 1 Introducció i objectius 386
GR 2 Definició de conceptes 386
GR 3 Tipologia de residus generats 387
GR 4 Estimació de la generació de residus 390
GR 5 Vies de gestió de residus 391
GR 6 Procés de deconstrucció en les tasques d'enderrocs 392
GR 7 Gestió dels residus 394
GR 8 Gestió dels residus tòxics i/o perillosos 395
GR 9 Gestors de residus 396
CQ Control de qualitat 405
CQ 1 Justificació del Decret 375/88 405
CQ 2 Aigua per pastar 406
CQ 3 Àrid per elaborar formigó 407
CQ 4 Ciment per elaborar formigó 408
CQ 5 Additius per a formigó 410
CQ 6 Addicions per elaborar formigó: Cendres volants, fum de sílice 412
CQ 7 Formigó fet a l'obra 413
CQ 8 Formigó fabricat en central 415
CQ 9 Rodons d'acer per a formigó 418
CQ 10 Acer laminat per a estructures 420
CQ 11 Maons amb funció estructural 421
CQ 12 Sistemes de sostres prefabricats 422
CQ 11 Materials utilitzats com a aïllament tèrmic 424
CQ 12 Materials utilitzats com a aïllament acústic 425
CQ 13 Materials utilitzats com a aïllament contra el foc 427
CQ 14 Poliuretans produïts in situ 428

UM Instruccions d'ús i manteniment 431
UM1 Introducció 432
UM2 Fonaments – Elements de contenció 434
UM3 Estructura 435
UM4 Cobertes 438
UM5 Façanes 440
UM6 Zones d'ús comú 442
UM7 Instal·lació d'aparells elevadors 444
UM8 Instal·lació d'electricitat 445
UM9 Instal·lació de desguàs 447
ET Especificacions tècniques de l'ascensor 450

I. MEMÒRIA

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte	Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.
Objecte de l'encàrrec	Complet
Emplaçament	Turó de Castellet
Població	Sant Vicenç de Castellet
Referència cadastral	08262A015000800000GJ

MG 2 Agents del projecte

Promotor	Nom i CIF	Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet P0826200H
	Adreça	Plaça de l'Ajuntament, 10 08295 Sant Vicenç de Castellet
Societat	Nom	EDDAB arquitectura SLP
	Nº de col·legiat	B65622458
	CIF	B65622458
	Adreça	Rambla La Girada 93, Vilafranca del Penedès
	E-mail	eddab@eddab.com
	Telèfon	938198078
Arquitecte	Nom	Eduard Rodero i López
	Nº de col·legiat	55501
	DNI	43532350C
Arquitecte	Nom	David Agustín Pardo
	Nº de col·legiat	72100
	DNI	77318526R

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi topogràfic	Existent
Estudi geotècnic	Existent (EGC Consulting 2.091-1)
Projecte de telecomunicacions	-
Projecte d'instal·lacions elèctriques	-
Projecte d'instal·lacions tèrmiques	-
Certificació energètica	-
Estudi de seguretat i salut	Redactat pel projectista
Estudi de gestió de residus	Redactat pel projectista
Control de qualitat	Redactat pel projectista
Altres	-

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El municipi de Sant Vicenç de Castellet, està ubicat a la comarca del Bages, té una població de 9.274 habitants (INE 2018) i una altitud de 176 m.

El conjunt històric del Turó de Castellet, format per l'ermita, la casa de l'ermità i la torre, està situat a l'esmentat turó, que pertany al municipi de Sant Vicenç de Castellet.

El present projecte afecta la següent referència cadastral: 08262A015000800000GJ

Amb la present actuació, es preveu dur a terme un seguit d'intervencions en l'àmbit de la consolidació, la seguretat i l'accessibilitat.

No és object del present projecte justificar el compliment total de l'accessibilitat del conjunt ni actuar en altres àmbits o espais amb l'esmentat fi, donat que aquestes actuacions estan definides al Pla Director i es preveu la seva execució en un futur.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

L'objecte del present projecte executiu és la definició dels treballs necessaris per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet. Els esmentats treballs es divideixen en diferents àmbits, donat que no tenen relació directa entre ells, i que han quedat definits com segueix:

- Àmbit 1: Accés est.
- Àmbit 2: Façanes sud i est.
- Àmbit 3: Escala d'accés a la Torre.
- Àmbit 4: Elevador interior a la casa de l'ermità.
- Àmbit 5: Mur per estabilització de terres a façana nord de l'ermita.

Tot seguit es defineixen les actuacions considerades en cada àmbit.

Àmbit 1: Accés est.

Aquest accés al conjunt del Castellet es va veure afectat pel temporal Glòria, que va afectar els murs de pedra que servien de coronació i barana a la cota del pati i part dels quals, van col·lapsar caient sobre l'escala existent.

Per aquest motiu, s'ha considerat la reconstrucció dels murs de pedra amb la recuperació de les pedres que en formaven part originalment.

Alhora, s'ha considerat la formació d'un passamà al costat est de les escales per protegir i assegurar la circulació de les persones.

Finalment, i a causa de la necessitat de modificar l'escomesa elèctrica, s'ha considerat la reformulació de la porta d'accés per allotjar un armari elèctric que ha d'acollir la CGP i el comptador. La nova porta disposarà d'una automatització per a l'obertura i tancament en remot i per sistema wifi un cop se'n disposi de connexió.

També s'ha considerat com a element d'aquest àmbit, la barana que ha de servir de protecció del desnivell entre les escales d'accés a l'ermita i el jaciment arqueològic ubicat al nord del conjunt.

En vista de l'estat del camí forestal que porta a aquest accés, s'ha considerat la seva recuperació i manteniment

Àmbit 2: Façanes Sud i Est.

Aquesta àmbit d'actuació únicament considera la col·locació d'uns porticons per la protecció de les portes i finestres de la planta baixa. Aquesta actuació es cosidera una mesura de seguretat per evitar que aquestes obertures siguin malmeses i/o puguin patir desperfectes.

El projecte proposa porticons d'una única fulla, de fusta del país tractada, per permetre la protecció de les obertures i una integració en la imatge del conjunt.

Àmbit 3: Escala d'accés a la torre.

Com el seu nom indica, aquesta actuació contempla la formació de l'escala que ha de permetre l'accés a la torre. Aquesta escala queda separada de les escales de pedra originals, respectant la seva geometria i fent possible la seva observació a través de la relliga.

L'elecció de la relliga com a element de suport, s'ha realitzat per seguir amb la imatge que j es troba definida a l'interior de la torre i per deixar veure els graons de pedra existents i que servien en el seu origen d'accés a la torre.

En aquesta actuació, també s'ha considerat adient modificar la porta existent per dotar-la d'un sistema d'automatització per a l'obertura i tancament en remot i per sistema wifi un cop se'n disposi de connexió.

Àmbit 4: Elevador interior a la casa de l'ermità.

Com el seu nom indica, en aquesta actuació s'han considerat els treballs necessaris per la instal·lació d'un elevador a l'interior de l'edificació. Aquest equipament ha d'assegurar l'accessibilitat de les tres plantes de l'edifici conegut com a casa de l'ermità.

L'elevador es realitzarà amb una estructura pròpia, no solidària de l'estructura de la resta de l'edifici. Aquest estructura es realitzarà amb perfils tubulars d'acer estructural per pintar, muntats i soldats en obra. Formaran un element vertical amb pilars de secció i perfils horitzontals d'unió entre ells, creant així un entramat tot ell solidari.

A cada replà de planta, l'estructura metàl·lica tindrà un sortint en voladís que quedarà unit amb els forjats, per tal de realitzar el paviment d'aproximació a cada planta.

A les dues plantes superiors on s'atura l'elevador, s'haurà de modificar la barana existent per permetre el pas, unint-la amb l'estructura i/o el tancament de l'elevador.

El tancament del nucli de l'elevador es farà amb vidre laminat.

L'elevador és del tipus elèctric sense cambra de maquinària, amb sistema de tracció sense reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva. La velocitat de desplaçament serà de 0,15 m/s i disposarà de 3 parades en un recorregut d'uns 5,80m. Tindrà capacitat per a 5

persones (càrrega màxima de 450kg) i una cabina de dimensions 100x125 cm, complint la normativa per ser considerat en un recorregut accessible i donades les dimensions de l'equipament. L'embarcament serà doble, per habilitar l'accés des de la planta semi-soterrani que no disposa d'alçada suficient a la vertical dels altres embarcaments de les plantes superiors. Disposarà de portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 80x200mm per acabar amb pintura. Incorporarà tots els marcatges i senyalitzacions necessaris pel compliment de les normatives d'accessibilitat. Els interiors vindran determinats pel model definitiu en l'execució de l'obra, prèvia acceptació de la DF.

També s'hauran d'executar les següents actuacions:

- Formar una línia d'alimentació des del quadre elèctric existent fins al quadre de l'ascensor.
- Col·locar punts d'enllumenat fix i permanent al damunt de les portes de l'ascensor per complir amb la normativa. L'alimentació d'aquestes lluminàries, que seran pantalles fluorescents estanques de 1x32wm es farà des del quadre corresponent.

Àmbit 5: Mur per estabilització de terres a façana nord de l'ermita.

A causa de la diferència de cota a la façana nord de l'ermita, s'ha generat un desnivell amb una pendent significativa. Aquest talús presenta despreniments a causa de les plujes i els efectes meteorològics i es considera necessari realitzar una intervenció per a la seva consolidació.

Amb aquesta finalitat, s'ha proposat la seva consolidació mitjançant una manta que quedarà coberta de vegetació un cop finalitzada l'actuació amb estaques, hidrosembra i plantació d'entapissants.

Addicionalment, s'ha considerat adient reconstruir el pas entre l'edifici i la tanca de malla de simple torsió, que ha quedat afectat per l'erosió de les aigües pluvials. A tal efecte, es proposa fer un drenatge a la part superior i la seva canalització fins al final de l'espai que dona accés a aquest àmbit, coincidint amb el gir del camí d'entrada.

MD 2.2 Normativa urbanística.

Regulació vigent:

Instrument	Pla General d'Ordenació Urbana de Sant Vicenç de Castellet, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona el 2 d'agost de 1996.
	Data de publicació de l'aprovació, 25 d'octubre de 1996
Classificació	S.N.U. (Sòl No Urbanitzable)

Qualificació	Zona de protecció especial: Zona de Proteció natural i paisatgística – Clau 22.
	Protecció de patrimoni artístic, cultural, arquitectònic i social.
	Situació 2: Cases, masies i ermites: elements catalogats sotmesos a les condicions generals de protecció que aquestes normes determinen per al pre-catàleg.
Tipologia	Conjunt format per la torre del castell, l'ermita i la casa de l'ermità adossada a l'ermita.

Règim de protecció:

Catalogació existent:

Categoria:	BCIN (Bé Cultural d'Interès Nacional)
Procedència:	Pre-Catàleg de Patrimoni
	Pendents de l'aprovació del Pla Especial de Protecció del Patrimoni
Núm. Inventari:	Consta al llistat que a mitjans dels anys 80 va fer la Generalitat de Catalunya com a BIC-BCIN amb el número R-I-51-5681
Data	1985
Tipus de bé:	Patrimoni arquitectònic

Grau de protecció: A partir del Decret del 22 d'abril de 1949, el Castell de Castellet va rebre el grau de protecció BCIN, expedit pel Ministerio de Educación Nacional, en el qual es decretava que tots els castells d'Espanya, siguies quin sigues el seu estat de ruïna, quedaven sota la protecció de l'Estat, el qual prohibia tota intervenció que alterés el seu caràcter o pogués provocar la seva destrucció. Els ajuntaments, on dins el seu terme municipal es conservessin aquests edificis, eren els responsables de tots els danys que poguessin sobrevenir.

El 1985 tots els castells, independentment del seu estat de conservació, que l'any 1949 havien estat considerats béns patrimonials, van passar a ser declarats BIC: la màxima figura de protecció del patrimoni a nivell estatal; i que a Catalunya, en funció de la Llei 9/1993 del 30 de setembre, el patrimoni cultural català, es denominen BCIN (Bé Cultural d'Interès Nacional).

El Castell de Castellet és una fortificació de Sant Vicenç de Castellet, de la qual se sap que al 1277 hi va haver la destrucció de l'antic castell. Al costat de la torre quadrada de guaita i defensa, actualment existent, s'hi troba l'ermita de la Mare de Déu de Castellet que inicialment va ser una capella castellera fins que es va convertir en un santuari marià.

El Castell de Castellet, castell del qual en resta una torre quadrada i bases de murs al turó on hi ha el santuari de la Mare de Déu de Castellet, consta al llistat que a mitjans dels anys 80 va fer la Generalitat de Catalunya com a BIC-BCIN amb el número de registre R-I-51-5681, pel Decret castells del 22 d'abril de 1949.

MD 2.3 Termini d'execució de les obres.

La redacció del projecte ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de prescripcions tècniques, les disposicions i normes aplicables a les obres que es relacionen a continuació:

El termini previst per l'execució de les obres és de:

- TRES (3) mesos.

Com a període de garantia, s'ha establert un termini de UN (1) any.

MD 2.4 Classificació del contractista

En compliment de l'article 65 del Reial Decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic, en la seva versió modificada per la Llei 25/2015 de 27 de desembre, d'impuls de la factura electrònica i creació del registre contable de factures en el Sector Públicо, i els articles corresponents del Real Decreto 1098/2011 de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglamento General de la Ley de Contratos con las Administraciones Públicas, no és exigib le classificació al Contractista donat que el valor estimat del contracte és inferior a 500.000€.

MD 2.5 Fòrmula de revisió de preus

Donat el termini d'execució dels treballs (inferior a 12 mesos), no es preveu cap revisió de preus. En tot cas, es regirà pel que especifici el plec de condicions administratives que defineixi la contractació de les obres.

MD 2.6 Seguretat i Salut

En compliment del Reial Decret 604/2006 del 19 de maig, pel que es modifica el Reial Decret 39/1997, del 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, a la Llei 54/2003, al RD 171/2004, al RD 2177/2004 i a les recomanacions establertes a la "Guía Técnica" publicada pel INSH, resulta preceptiu per a les obres del present projecte un estudi de seguretat i salut que s'adjunta a l'annex corresponent.

MD 2.7 Declaració d'obra completa

En compliment de l'article 123 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic i de l'article 127 del Reglament General de la Llei de Contractes de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre de 2001, es manifesta que el Projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per valorar, executar i lliurar l'obra a l'ús general.

Es fa constar explícitament que aquest projecte compleix amb la normativa vigent.

MD 2.8 Control de qualitat

Les despeses que s'originin com a conseqüència dels assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que s'emetin per ordre de la Direcció de l'obra, que resultin pertinents en cada cas, seran a càrrec de l'empresa adjudicatària i estan inclosos en el pressupost del projecte proporcionalment als preus unitaris fins el 1'5% del pressupost d'execució material.

MD 2.9 Pressupost d'execució per contracte

Pressupost d'Execució Material	166.935,91 €
Benefici Industrial (6%)	21.701,67 €
Despeses Generals (13%)	11.016,15 €
TOTAL	198.653,73 €
IVA (21%)	41.717,28 €
Pressupost d'Execució per Contracte (IVA inclòs)	240.371,01 €

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de: 166.935,91€

El pressupost d'execució per contracte, inclòs el 6% de Benefici Industrial, el 13% de Despeses Generals i l'IVA del 21%, ascendeix a la quantitat de: 240.371,01€

MD 3 Prestacions de l'edifici

El projecte contempla les prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

En la memòria constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

Requisits bàsics:	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	Seguretat estructural	DB SE1 i SE2	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.
	Seguretat en cas d'incendi	DB SI1 a SI6	De tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dintre del propi edifici i dels confrontants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.
	Seguretat d'utilització	DB SU1 a SU8	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.
Habitabilitat	Salubritat	DB HS1 a HS5	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueïtat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.
	Protecció davant el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats.
	Estalviament d'energia i aïllament tèrmic	DB HE1 a HE5	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequada utilització de l'edifici. Compleix amb la UNEIX EN ISO 13 370: 1999 "Prestacions tèrmiques d'edificis. Transmissió de calor pel terreny. Mètodes de càlcul".
			Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions que permetin un ús satisfactori de l'edifici
Funcionalitat	Utilització	Segons normativa específica	De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici.
	Accessibilitat	Segons normativa específica	De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació per l'edifici en els termes previstos en la seva normativa específica.

Telecomunicacions	Segons normativa específica	De telecomunicació audiovisuals i d'informació d'acord amb l'establert en la seva normativa específica.

Limitacions d'ús:

Limitacions d'ús de l'edifici:	L'edifici solament podrà destinar-se als usos previstos en el projecte. La dedicació d'algunes de les seves dependències a ús distint del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte de llicència nova. Aquest canvi d'ús serà possible sempre que la nova destinació no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix quant a estructura, instal·lacions, etc
Limitacions d'ús de les dependències:	
Limitació d'ús de les instal·lacions:	

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

A l'interior de l'edifici, el present projecte únicament contempla les condicions de funcionalitat relatives a l'elevador instal·lat.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El present projecte no contempla donar resposta a la normativa sobre les condicions d'accessibilitat més enllà de les actuacions definides, donat que existeix un Pla Director que haurà d'assegurar l'accessibilitat total en el moment que les fases estiguin executades.

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.2.1 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

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 és pràcticament pla. No caldrà la realització de treballs previs especials.

Es disposa d'un estudi geotècnic realitzat en una fase anterior.

Dins l'àmbit d'actuació no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. No caldrà la realització de treballs previs especials.

MD 3.2.2 Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.1 "Fonamentació i contenció de terres".

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2: Apritut al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

Per l'estructura de formigó en el que s'estableix a l'EHE-08 Instrucció de formigó estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura.

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2. "Sistema estructural".

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límits Últims
- Estats Límit de Servei
- Estats Límit de Durabilitat

Comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura.
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals.

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades en aquest apartat amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

- Per situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- Per situacions extraordinàries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	**Categoria**	**Ψ_0**	**Ψ_1**	**Ψ_2**
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
Per alçades		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçales (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

- Pesos propis (els valors dels pesos propis espoden extreure del Catàleg d'elements constructius, o de catàlegs comercials, tenint en compte la configuració de les diferents solucions):

Materials	**kN/m³**
Formigó armat	25.0
Formigó en massa	23.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9.0
Maó calat (gero)	15.0
Acer estructural	78.5
Bloc de formigó	16.0
Revestiments	**kN/m²**
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

Elements constructius superficials	**KN/m²**
Forjat unidireccional cantell = 30cm (25+5), intereix 70cm	3.00
Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu	0.60
Fals sostre de guix	0.20
Envà de maó fins 7 cm de gruix	1.00
Elements constructius lineals (altura entre plantes = 3.00m)	**kN/ml**
Compartimentacions de maó calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	7.00
Compartimentacions de maó foradat de 7 + maó de 9 + acabats	5.00
Façana (maó calat + aïllament + envà de 4, arrebossat exterior y enguixat interior)	7.00
Mitgera (maó calat de 14 + placa de guix)	6.00

Total càrregues de càlcul considerats per planta	**kN/m2**
Coberta inclinada amb forjat unidireccional, cantell 30cm	7.00
Coberta plana amb forjat unidireccional, cantell 30cm	7.00
Planta pis amb forjat unidireccional, cantell 30cm	7.00

- Accions del terreny, es consideren les empentes del terreny segons les característiques que s'esmenten a l'apartat MC 1 d'aquesta memòria.

Càrregues variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

Ús residencial (A)			
Habitatges, habitacions d'hospitals i hotels	2.00 kN/m² (1)	2.00 kN (1)	no simultània
Escales i accés públic	3.00 kN/m² (1)	2.00 kN (1)	no simultània
Ús comercial (D)			
Locals Comercials	5.00 kN/m² (1)	4.00 kN (1)	no simultània
Cobertes transitables (F)			
Terrats accessibles privadament	1.00 kN/m² (1)	2.00 kN (1)	no simultània
Cobertes accessibles per a conservació (G)			
Pendent < 36%	1.00 kN/m² (1)	2.00 kN (1)	no simultània

(1) DB SE-AE Accions a l'edificació

(2) EHE-98

(3) DB SI – Secció SI5

- Sobrecàrrega en balcons volats: la mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2,00 kN/m²

- Accions sobre baranes: les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada en la vora superior de 0,8 KN/ml.

- Reducció de sobrecàrregues: no s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Acció del vent:

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb grau d'asperesa IV

Altura topogràfica aproximada de l'emplaçament: 166 m

Altura de l'edifici:	h: 11,0 m	
Zona eòlica:	C	
Pressió estàtica considerada:	qe= qb x ce x cp :	
Càrrega bàsica de vent,	qb=0.50 kN/m²	
Coeficient d'exposició, ce:	Sostre planta baixa:	1.3
	Sostre planta primera:	1.4
	Coberta:	1.6
Coeficient de pressió per edificis de pisos:	cpx = 0.80 csx = -0.50	
	cpy = 0.80 csy = -0.55	

- Càrrega de neu:

Zona climàtica hivern:	zona 2
Alçada topogràfica aproximada:	116 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal:	sk = 0.5 kN/m²
Coeficient de forma de la coberta:	μ = 1
Càrrega de neu considerada sobre coberta:	qn = μ · sk = 0.5 kN/m²

-Accions tèrmiques:
No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura, atès que no existeixen elements continus de més de 40m i per tant no és necessari.

Accions accidentals (A)

- Sisme
  L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és a_b/g=0,04 i l'edifici es classifica com d'importància normal.
  Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, aquest edifici queda exempt del seu compliment.

- Incendi
  El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI.
  Amb aquests mètodes simplificats no és necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.
  En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.
  Veure justificació de la resistència al foc de l'estructura a l'apartat MC 2.2.

- Impacte de vehicles
  No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

Coeficients parcials de seguretat de les accions geotècniques

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C, els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són els establerts per l'EHE-08.

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

Per a obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.
Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats en el punt MC 2.2. "Fonamentació i contenció de terres".
Els coeficients de seguretat per a les accions, utilitzats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ)per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent / transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
Estabilitat	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0

Els coeficients de seguretat per a les accions emprades en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats al DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat per les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1.0	1.0
Variable	1.0	0

Deformacions admissibles

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular	
Tipus d'estructura	Límit
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

Pel que fa a l'estructura s'ha verificat que, per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són les següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos.

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- Desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- enfonsament local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Vibracions i fatiga

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació. Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

D'acord al CTE DB SI6 referent a la resistència al foc de les estructures, el punt 4 indica que els elements estructurals, el col·lapse dels quals davant l'acció d'un incendi no pugui ocasionar danys als ocupants ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evaquació o la compartimentació dels sectors d'incendi, no precisen complir cap exigència de resistència al foc.

Donat que el present projecte fa referència a la instal·lació d'un ascensor, que està ubicat a un pati exterior sense accés al mateix, es considera que no és un element d'evaquació en no funcionar en una situació d'incendi i que, per tant, no és necessari la ignifugació de la seva estructura.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

El projecte únicament dona compliment als requeriments associats a la instal·lació de l'elevador, així com les proteccions. No és objecte del present projecte donar compliment a quasevol altra normativa o requeriment.

MD 3.5 Salubritat

El projecte no considera cap intervenció que requereixi tenir en compte aquest apartat.

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

El projecte no considera cap intervenció que requereixi tenir en compte aquest apartat.

1. Consideracions generals

La memòria constructiva fa referència als treballs necessaris per realitzat les cinc intervencions en els diferents àmbits:

- Àmbit 1: Accés est.
- Àmbit 2: Façanes sud i est.
- Àmbit 3: Escala d'accés a la Torre.
- Àmbit 4: Elevador interior a la casa de l'ermità.
- Àmbit 5: Mur per estabilització de terres a façana nord de l'ermita.

2. Treballs previs

Actualment, es disposa d'una línia elèctrica que entra directament a l'edificació. Caldrà preparar els treballs de l'àmbit 1 per tal d'entrar en funcionament i desmuntar el comptador penjat a l'interior. No es podran finalitzar els treballs de l'àmbit 4 sense aquesta actuació prèvia.

2.1. Enderrocs

Únicament es considera executar un enderroc, corresponent al fossat d'ascensor reduït que es va deixar executat en una fase anterior.

2.2. Moviment de terres

Per tal d'executar els treballs dels àmbits 3 i 5, caldrà fer un moviment de terres menor; en el primer cas per formar fonaments i en el segon per al correcte assentament del mur de gavions.

2.3. Serveis afectats

No hi ha cap previsió que les obres puguin afectar els serveis generals existents.

3. Sustentació de l'edifici

Justificació de les característiques del sòl i paràmetres a considerar per al càlcul de la part del sistema estructural corresponent a la fonamentació.

Bases de càlcul

Mètode de càlcul:	El dimensionament de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Limitis Últims (apartat 3.2.1 DB-SE) i els Estats Límits de Servei (apartat 3.2.2 DB-SE). El comportament de la fonamentació s'ha de comprovar

	enfront de la capacitat portant (resistència i estabilitat) i l'aptitud de servei.
Verificacions:	Les verificacions dels Estats Límits estan basades en l'ús d'un model adequat per al sistema de fonamentació triat i el terreny de suport de la mateixa.
Accions:	S'ha considerat les accions que actuen sobre l'edifici suportat segons el document DB-SE-AE i les accions geotècniques que transmeten o generen a través del terreny que es dóna suport segons el document DB-SE els apartats (4.3 - 4.4 – 4.5).

S'ha pogut consultar un estudi geotècnic realitzat amb anterioritat en una actuació prèvia del Pla Director.

Generalitats:		
Empresa:	EGC Consulting Informe nº 2091-1	
Nom de l'autor/s signants:	Mireia Benet Torrent Logenzo Zafrilla Nieto	
Titulació/ns:	Geòlegs	
Número de Sondejos:	Es va realitzar una estació geomecànica	
Descripció dels terrenys:	El terreny està format per una capa superior de sòl vegetal amb material de reple. Després es troben: Nivell I: Arenisques estratificades i fracturades. Nivell II: Argiles margoses amb arenisques intercalades.	
Resum paràmetres geotècnics:	Cota de fonamentació	-
	Estrat previst per a fonamentar	-
	Nivell freàtic	No s'ha detectat.
	Tensió admissible considerada	-

Pes específic del terreny	Nivell I: 2,50 gr/cm³ Nivell II: 2,30 gr/cm³
Angle de fregament intern del terreny	Nivell I: 20-30° Nivell II: 20°
Coeficient d'embranzida en repòs	-
Valor d'embranzida al repòs	-
Coeficient de Balasto	-

4. Sistema estructural

4.1. Antecedents

Es tracta d'un edifici existent, amb planta semisoterrani i dues plantes pis.

Aquest edifici amb ús d'equipament cultural, requereix d'un ascensor per millorar l'accessibilitat entre plantes.

4.2. Justificació de la solució d'estructura

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei de l'estructura es complirà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions edificació
- DB SE-F Fàbrica
- Per a l'estructura de formigó es seguiran les indicacions de la EHE-08 Instrucció de formigó estructural
- Per a l'estructura d'acer es seguiran les indicacions de la EAE-11 Instrucció d'acer estructural, així com en el CTE, DB SE-A Acer
- Respecte a sismes, la normativa NCSE-02 Norma de construcció sismorresistent

Igualment es complirà l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural al incendi amb els paràmetres establerts en DB SI 6. DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura Resistència al foc de l'estructura. La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat corresponent Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria. La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica en l'apartat corresponent, Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria. Segons s'indica en aquest mateix

apartat, el punt SI 5 Intervenció dels bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues per a la intervenció dels bombers.

Per a l'anàlisi estructural i dimensionat dels elements de l'estructura, es contemplen les següents fases d'anàlisi:

- Determinació de les accions
- Determinació de les situacions de dimensionat
- Establiment de les accions
- Anàlisi estructural
- Dimensionat

En els següents capítols es desenvoluparan aquests aspectes.

4.3. Justificació de la solució de fonamentació

A causa del tipus d'intervenció, és necessari i obligatori disposar de l'estudi geotècnic corresponent. Donat que a data de la redacció del present projecte no es disposa, s'ha considerat una partida per l'execució del mateix i poder, d'aquesta manera, confiramr la hipòtesis de càlcul realitzada a la fonamentació.

S'ha fet una hipòtesi per l'estudi previ per tal de determinar una sol·lució a nivell de fonamentació, sense conèixer la fonamentació existent (geometria, càrregues, estrat de recolzament, etc).

4.4. Sistema estructural

S'han considerat les següents accions:

4.4.1. Càrregues permanents (G)

Pesos propis:

Materials	**kN/m³**
Formigó armat	25.0
Formigó en massa	23.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9.0
Maó calat (gero)	15.0
Acer estructural	78.5
Bloc de formigó	16.0
Revestiments	**kN/m²**
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

Elements constructius superficials	KN/m²
Forjat unidireccional cantell = 30cm (25+5), intereix 70cm	3.00
Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu	0.60
Fals sostre de guix	0.20
Envà de maó fins 7 cm de gruix	1.00
Elements constructius lineals (altura entre plantes = 3.00m)	**kN/ml**
Compartimentacions de maó calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	7.00
Compartimentacions de maó foradat de 7 + maó de 9 + acabats	5.00
Façana (maó calat + aïllament + envà de 4, arrebossat exterior y enguixat interior)	7.00
Mitgera (maó calat de 14 + placa de guix)	6.00

Total càrregues de càlcul considerats per planta	kN/m2
Coberta inclinada amb forjat unidireccional, cantell 30cm	7.00
Coberta plana amb forjat unidireccional, cantell 30cm	7.00
Planta pis amb forjat unidireccional, cantell 30cm	7.00

4.4.2. Càrregues variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús:

sobrecàrrega d'ús en edificis de pública concurrencia: 5,00 kN/m²

sobrecàrrega d'ús en coberta inclinada: - kN/m²

- Sobrecàrrega en balcons volats: la mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2,00 kN/m²

- Accions sobre baranes: les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada en la vora superior de 0,8 KN/ml.

- Reducció de sobrecàrregues: no s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Acció del vent:

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb grau d'asperesa IV

Altura topogràfica aproximada de l'emplaçament: 176 m

Altura de l'edifici: h: 9 m

Zona eòlica: C

Pressió estàtica considerada: qe= qb x ce x cp :

Càrrega bàsica de vent, qb=0.50 kN/m²

Coeficient d'exposició, ce: Sostre planta baixa: 1.3

Sostre planta primera: 1.4

Coberta: 1.6

Coeficient de pressió per edificis de pisos: cpx = 0.80 csx = -0.50

cpy = 0.80 csy = -0.55

- Càrrega de neu:

Zona climàtica hivern:	zona 2
Alçada topogràfica aproximada:	176 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal:	sk = 0.5 kN/m²
Coeficient de forma de la coberta plana:	μ = 1

Càrrega de neu considerada sobre coberta plana: $qn = \mu \cdot sk = 0.5$ kN/m²

-Accions tèrmiques:
No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura, atès que no existeixen elements continus de més de 40m i per tant no és necessari.

4.4.3. Accions accidentals (A)

-Sisme: veure fitxa NCSE-02

-Incendi: el càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, segons l'annex C per als elements estructurals de formigó i annex D per als elements metàl·lics.

Amb aquests mètodes simplificats no és necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen a l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

4.5. Consideracions de càlcul de l'estructura

4.5.1. Resistència i estabilitat

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

Es comprova que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat), la resposta estructural no és inferior al efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per a cada una de les situacions del projecte considerades, que són:

- Situacions Persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions Transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions Accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per a obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades en l'apartat corresponent d'aquesta memòria amb les combinacions de les accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.
Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats en el punt "Materials", d'aquest apartat.

Els coeficients de seguretat per a les accions, utilitzats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ)per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent / transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0
Estabilitat	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1:35	0.80	1.0	1.0
	Variable	1:50	0	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits al DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria			
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Cobertes transitables	F	0.7	0.5	0.6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0 0	0 0	0 0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0.5	0.2	0 0
Vent		0.6	0.5	0 0
Accions variables del terreny		0.7	0.7	0.7

4.5.2. Aptitud de servei

S'ha verificat que per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa <1 / 300 en la resta dels casos.

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- enfonsament total <1 / 500 de l'alçada total de l'edifici
- enfonsament local <1 / 250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Les combinacions d'accions per a determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques.

Les combinacions d'accions per a determinar els efectes de les accions de curta duració que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents.

Les combinacions d'accions per a determinar els efectes de les accions de llarga duració són les anomenades combinacions quasi permanents.

Els coeficients de seguretat per a les accions emprades en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats al DB SE i complementàriament en la EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat i per les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1.0	1.0
Variable	1.0	0

Vibracions i fatiga:

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

4.5.3. Materials

Els materials utilitzats son:

Formigó: el formigó dels elements estructurals, agrupats segons els tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els criteris necessaris de gestió d'execució en obra, serà:

Fonamentació: HA-25/B/20/IIa, nivell de control: estadístic

Acer d'armar:

barres corrugades: B500S

malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límits Últims (*)		
Situació de projecte:	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitori	1.5	1.15
Accidentals	1.3	1.0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límits de Servei	1.0	1.0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que vénen definides en el punt 5.1.1 per al cas de l'acer i en el 5.3.D per cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de la EHE-08

- Tractament anticarbonatació per a formigons:

espessor equivalent d'aire al CO2: SD (CO2)> 200 m

resistència a la difusió del CO2 : μ (CO2)> 1.000.000

resistència a la difusió del vapor d'aigua: SD (H2O) ≤ 4 m

adherència formigó: $\sigma \geq 3$ MPa

- Acer laminat:

Acer EN 10025-2 S275 JR

coeficient de seguretat del material: γM1 = 1:05

- Fàbrica ceràmica:

Maó calat

Resistència característica peces: fk = 15 MPa

Morter: M7.5 de plasticitat sograssa

Resistència característica conjunt: fk = 5,0 MPa

Coeficient seguretat: γf = 2,5

Resistència minorada conjunt: fd = 2,0 MPa

4.5.4. Geometria

Com a valor de càlcul de les seccions s'han pres els valors nominals definits en els plànols del projecte i quant a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa en la EHE per al cas d'elements de formigó, juntament amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

4.6. Mètode de càlcul

S'han realitzat a més les comprovacions necessàries amb diversos fulls de càlcul i càlculs manuals per a comprovacions puntuals.

El càlcul de les sol·licitacions es realitza una anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

La EHE considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables, segons l'establert en l'article 43.

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat a l'apartat corresponent.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les propostes pel CTE tant per a situacions persistents i transitòries com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, juntament amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat a l'apartat corresponent.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, la EHE per al cas del formigó armat i el DB ES-A per el cas de l'acer Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics els corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU (articles 41 a 46 de la EHE) i ELS (articles 49 i 50 de la EHE). Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions de la EHE, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

En el cas dels perfils metàl·lics, les comprovacions relatives als ELU i ELS i els corresponents coeficients de seguretat, responen a les especificacions del DB ES-A.

El càlcul de la fonamentació, quant a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB ES-C, comprovant els ELU i ELS amb els corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat corresponent d'aquesta memòria. Quant a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionament i comprovat segons les especificacions de la EHE.

4.7. Apuntalats

4.7.1. Puntals i encofrats

Els elements d'encofrat no presentessin protuberàncies, trencaments ni fissures. Seran capaços de resistir les accions pròpies del procés de formigonat, sense presentar deformacions ni seients, especialment sota l'acció del formigó fresc i dels procediments utilitzats per realitzar la seva compactació. Seran suficientment estancs de cara al fet que no es pugui produir la pèrdua del material aglomerant.

Els puntals a utilitzar en encofrats de pòrtic i forjats seran telescòpics regulables mitjançant rosques, amb tubs d'acer tipus S-275, de límit elàstic mínim de 255N/mm2, de diàmetre exterior dels tubs de Ø48.3mm, espessor nominal de 2.9mm, i una altura màxima de 4 metres de longitud lliure en tots els casos previstos.

A la base i cap, cada puntal tindrà incorporades platines de repartiment, les quals es col·loquessin contra taulons de repartiment de fusta a les cares superior i inferior dels forjats o solera, i se subjectaran amb puntes metàl·liques. Aquests taulons seran de secció mínima 60x200mm. S'haurà de garantir que la base en el terreny o solera té una resistència suficient per suportar les càrregues durant els formigonat.
Els puntals estaran degudament aplomats i subjectes taulons de fusta. Es verificarà que estan correctament tibats un mínim de quatre vegades:
-Just abans del formigonat.
-Durant el formigonat.
-Immediatament després del formigonat.
-24 hores després del formigonat.

En cas de detectar-se escassa tensió en puntals a partir del moment del formigonat, es pretensaran de manera uniforme per no desnivellar l'encofrat.

En cas de detectar-se vinclament excessiu en puntals després del formigonat, es reforcessin les zones afectades i s'avisarà a la Direcció facultativa com més aviat millor.

4.7.2. Apuntalar els forjats

En forjats nous no autoportants, es disposarà un mínim de dónes files de puntals en cada placa, amb separació de puntals màxima de 100cm. Es arriostraran transversalment les files de puntales cada 8 metres, amb puntals del mateix tipus col·locats en forma de creu unint bases

amb caps dels puntals verticals. En cada fila es disposaran sotaponts de repartiment superior i inferior de secció mínima 60x200mm.
El fabricant de les plaques alleugerides de forjat validarà el sistema de apuntalat previst en projecte, així com la separació entre sotapons en funció de les característiques del producte subministrat.

4.7.3. Desapuntalar

Es contemplessin les prescripcions de l'article 74 de la EHE-08.

En cas que la temperatura mitjana de l'aire sigui menor o igual a 2°C, el temps mínim per retirar els encofrats serà de 8 dies per a fons d'encofrat i de 20 dies pels puntals.

En cas que la temperatura mitjana de l'aire estigui entre 2 i 8°C, el temps mínim per retirar l'encofrat serà de 5 dies per a fons d'encofrat i de 13 dies pels puntals.

En el procés de retirada de puntals de plantes inferiors s'evitarà la concentració de càrregues indirectes des de plantes superiors estintolades de manera que no se sobrepassi l'estat de càrregues previst en situació de servei.

4.8. Durabilitat i resistència al foc

El recobriment del formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera. El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per a garantir aquests valors mínims, es pauta en el projecte el recobriment nominal que queda reflectit als plànols i que servirà per a definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen al formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb additius i un control d'execució normal.

4.8.1. Fonamentació

Classe d'exposició: IIa

- Fonamentacions sobre 10 cm de formigó de neteja	r nom = 30 mm
- Cares laterals en contacte amb el terreny,	r nom = 80 mm

4.8.2. Estructura de formigó

Forjats reticulars de formigó i lloses de formigó:	R-30
Gruix mínim (inclòs paviments i recobriments):	b min = 80 mm
Distància mínima equivalent eix armadura:	a min = 20 mm

Per exigències de durabilitat, el recobriment d'armadures en elements estructurals de formigó armat serà:

Recobriment nominal:	$r_{nom} = r_{min} + \Delta r = 25$ mm
On:	Recobriment mínim: $r_{min} = 15$ mm
Marge de recobriment:	$\Delta r = 10$ mm

5. Sistema envolvent

5.1. Tancaments exteriors. Façana

El projecte no intervé en els tancament exteriors de façana.

5.2. Cobertes

El projecte no intervé en la coberta.

6. Sistema de compartimentació i acabats

A continuació es definiran els elements de compartimentació. S'entén per partició interior, conforme a l'"Apèndix A: Terminologia" del Document Bàsic HE1, l'element constructiu de l'edifici que divideix el seu interior en recintes independents. Poden ser verticals o horitzontals.

Es descriuran en aquest apartat aquells elements de la fusteria que formen part de les particions interiors (fusteria interior).

6.1. Revestiments exteriors

El projecte no contempla cap intervenció en aquest apartat.

6.2. Divisòries interiors

El projecte no contempla cap intervenció en aquest apartat.

6.3. Fusteria

Únicament es considera la col·locació de porticons a nivell de façana per protecció de les obertures.

6.4. Revestiments interiors

El projecte no contempla cap intervenció en aquest apartat.

6.5. Cel rasos

El projecte no contempla cap intervenció en aquest apartat.

6.6. Paviments

El projecte no contempla cap intervenció en aquest apartat, únicament el paviment de l'ascensor.

6.7. Manyeria

Els elements metàl·lics amb acabat pintat es portaran dues mans d'imprimació per protecció a la corrosió.

7. Instal·lacions

Únicament s'ha considerat la modificació de la instal·lació existent, per alimentar el nou ascensor i els elements d'il·luminació associats al mateix. Així com la intervenció necessària per alimentar els dos automatismes per a l'obertura i tancament de les portes de la torre i l'accés per la porta est en remot.

Relació de normativa d'aplicació

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 en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.
Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars 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 l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que composen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.
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 complimentar en el projecte.

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per IO. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

NORMATIVA ESPECÍFICA

FUNCIONALITAT

NORMATIVA URBANÍSTICA GENERAL

Urbanisme

Desplegament de la LLei 20-19911125, de Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
Decret 135, de 24/03/1995 ; Departament de Benestar Social (DOGC Num. 2043, 28/04/1995)
(Correcció errades: DOGC 2152 / 10/01/1996)

S'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
Decret 305, de 18/07/2006 ; Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 4682, 24/07/2006)
(Correcció errades: DOGC 4760 / 14/11/2006)
** Modificació. Decret 80, de 19 de maig de 2009 ; del Departament de la Presidencia (DOGC núm. 5384, 21/05/2009)*

Se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
Real Decreto 505, de 20/04/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 113, 11/05/2007)

S'estableix el règim jurídic dels habitatges destinats a fer efectiu el dret de reallotjament, i es modifica el Reglament de la Llei d'urbanisme pel que fa al dret de reallotjament.
Decret 80, de 19/05/2009 ; Departament de la Presidencia (DOGC Num. 5384, 21/05/2009)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3, de 18/02/2010 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5584, 10/03/2010)

Se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
Orden VIV 561, de 01/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

S'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme
Decret Legislatiu 1, de 03/08/2010 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5686, 05/08/2010)
**Modificació. Llei 3, del 22 de febrer de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6077, 29/02/2012)*

**Modifica els articles 47 i 97. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)*
**Modifica els articles 47, 120, 122 i disposició final tercera. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)*

S'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística
Decret 64, de 13/05/2014 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 6623, 15/05/2014)

Accessibilitat
Llei 13, de 30/11/2014 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 6742, 04/11/2014)
(Correcció errades: DOGC núm. 6809 / 15/02/2015)

S'aprova el contingut de la documentació tècnica per efectuar la intervenció administrativa per part de la Generalitat, establerta a la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, i també el model de certificat d'adequació a les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis
Ordre INT 320, de 20/10/2014 ; Departament d'interior (DOGC Num. 6743, 05/11/2014)

SEGURETAT I HABITABILITAT-INSTAL·LACIONS EN EDIFICACIÓ

Aparells elevadors

Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos. [DEROGAT excepte els articles 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23]
Real Decreto 2291, de 08/11/1985 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 296, 11/12/1985)
** Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)*

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474, de 30/03/1988 ; Ministerio de Industria y Energia (BOE Num. 121, 20/05/1988)

Adapta l'Ordre 19861230 a la ITC-MIE-AEM2 relativa a grues torre desmuntables per a obres del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció.
Ordre, de 04/09/1989 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1211, 25/10/1989)

Se modifica la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.
Orden, de 12/09/1991 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE Num. 223, 17/09/1991)
(Correccio errades: BOE 245 / 12/10/1991)

Se aprueban las prescripciones técnicas no previstas en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM1 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención.
Resolución, de 27/04/1992 ; Dirección General de Política Tecnológica (BOE Num. 117, 15/05/1992)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
Resolución, de 03/04/1997 ; Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 97, 23/04/1997)
(Correccio errades: BOE 123 / 23/05/1997)

Se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95-16-CE, sobre ascensores.
Real Decreto 1314, de 01/08/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 234, 30/09/1997)
(Correccio errades: BOE 179 / 28/07/1998)
**a partir del 29/12/2009. Modificació articles 1 i 2. Real Decreto 1644, de 10 de octubre de 2008 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm.246, 11/10/2008)*

** Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 10 de diciembre de 2004, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 5, 06/01/2005)*
** Correcció d'errades. (BOE núm 95, 21/04/2005)*

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Resolución, de 10/09/1998 ; Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 230, 25/09/1998)

Se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
Real Decreto 836, de 27/06/2003 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 170, 17/07/2003) (Correccio errades: BOE 20 / 23/01/2004)
** Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)*

Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 837, de 27/07/2003 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 170, 17/07/2003)
** Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)*

Se establecen prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.
Real Decreto 57, de 21/02/2005 ; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE Num. 30, 04/02/2005)

Se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
Real Decreto 1644, de 10/10/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 246, 11/10/2008)

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal.lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrerns del recorregut.

Instrucció 8/05, de 07/07/2005 ; Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial (Num. , 07/07/2005)

DB-SUA. Seguretat d'utilització i accesibilitat
Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 88, de 08/02/2013 ; Ministerio de Industria, Energia y Turismo (BOE Num. 46, 22/02/2013)
(Correccio errades: BOE núm. 111 / 10/05/2013)

Es regula l'aplicació a Catalunya del Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre.
Ordre EMO 254, de 10/10/2013 ; Departament d'Empresa i Ocupació (DOGC Num. 6486, 23/10/2013)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
Llei 9, de 31/07/2014 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 6679, 05/08/2014)

Instal·lacions elèctriques i il·luminació
Es determinen els procediments administratius aplicables a les instal.lacions elèctriques.
Decret 351, de 23/11/1987 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 932, 28/12/1987)
Ordre, de 2 de febrero de 1990 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC 1267, 14/03/1990) Es regula l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió en les instal.lacions privades.

Se dictan exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
Real Decreto 7, de 08/01/1988 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 12, 14/01/1988)
** Derogación de varias disposiciones. Real Decreto 1505/1990, de 23 de noviembre (BOE num. 285, 28/11/1990)*
** Modificación. Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero (BOE num. 53, 03/03/1995) (C.E. - BOE num. 69, 22/03/1995)*

Se autoriza el empleo del sistema de instalación con conductores aislados, bajo canales protectores de plástico.
Resolución, de 18/01/1988 ; Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología (BOE Num. 43, 19/02/1988)

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 aprueba el Reglamento sobre perturbaciones radioeléctricas e interferencias.
Real Decreto 138, de 27/01/1989 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE Num. 34, 09/02/1989)
(Correcció errades: BOE 51 / 01/03/1989)

Es regula el procediment d'actuació administrativa per a l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió a les instal.lacions privades.
Ordre, de 02/02/1990 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1267, 14/03/1990)

S'aprova la Instrucció interpretativa de la MI-BT-010 del Reglament electrotècnic per a baixa tensión capítol 5, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques en els edificis.
Resolució, de 17/11/1992 ; Departament d'Industria i Energia (DOGC Num. 1691, 08/01/1993)

Desarrolla y complementa el Real Decreto 7-19890108, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico.
Orden, de 06/06/1989 ; Ministerio de Industria y Energia (BOE Num. 148, 21/06/1989)
** Actualización del apartado b) del Anexo II de la Orden. Resolución de 20 de marzo de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num. 84, 06/04/1996)*

Se actualiza el anexo I de la Resolución de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial de 24 de octubre de 1995, y el anexo II de la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 6 junio de 1989
Resolución, de 11/06/1998 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 166, 13/07/1998)

Se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
Real Decreto 1955, de 01/12/2000 ; Ministerio de Economía (BOE Num. 310, 27/12/2000)
(Correcció errades: BOE 62 / 13/03/2001)
** Derogació de l'apartat 3 de l'article 107.Real Decreto 2351, de 23 de desembre, del Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio (BOE num. 309, 24/12/2004)*
** Modificació Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 306, 23/12/2005).*
** Modificació article 110. Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo, sobre fomento de la cogeneración (BOE núm. 114, 12/05/2007)*

** Adaptació a la Ley de Servicios. Real Decreto 198, de 26 de febrero de 2010, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 63, 13/03/2010)*
modificació. Real Decreto 1699, de 18 de novembre de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 295, 18/11/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica.
Decret 352, de 18/12/2001 ; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC Num. 3544, 02/01/2002)
(Correcció errades: DOGC 3548 / 08/01/2002)

Se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)
Real Decreto 842, de 02/08/2002 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 224, 18/09/2002)
** Regulació del procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret 363, de 24 de agosto de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC 4205, 26/08/2004)*
** Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)*
** ITC BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos». [entrada en vigor el 30/06/2015] Real Decreto 1053, de 12 de diciembre de 2014 ; del Ministerio de Indústria, Energía y Comercio (BOE núm. 316, 31/12/2014)*

Se regula el etiquetado energético de las lámparas de uso doméstico.
Real Decreto 284, de 22/02/1999 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 53, 03/03/1999)

Sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnico per a Baixa Tensió (REBT).
Instrucció 7, de 09/09/2003 ; Direcció General d'Energia i Mines

Sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en fase de tramitació en la data d'entrada en vigor del REBT.
Instrucció 4, de 09/03/2003 ; Direcció General d'Energia i Mines

Sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió classe B i classe A.
Instrucció 6, de 01/07/2003 ; Direcció General d'Energia i Mines

Modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico

Real Decreto 2351, de 23/12/2004 ; Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio (BOE Num. 309, 24/12/2004)
(Correcció errades: BOE 314 ; Real Decreto 2351 / 30/12/2004)
S'aproven els Procediments de la Operació 3.1. «Programación de la Generación» y 3.2 «Resolución de Restricciones Técnicas», per a la seva adaptació al Real Decreto 2351/2004, de 23 de desembre.

Se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico
Real Decreto 1454, de 02/12/2005 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 306, 23/12/2005)
(Correcció errades: BOE 48 / 25/02/2006)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

DB SI: Seguretat en cas d'incendi
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

S'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01).
Resolució ECF 4548, de 29/12/2006 ; Departament d'Economia i Finances (DOGC Num. 6426, 22/02/2007)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.
Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa

Garantia i qualitat del subministrament elèctric.
Llei 18, de 23/12/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5288, 31/12/2008)
(Correcció errades: DOGC núm. 5307 / 29/01/2009)

Se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
Real Decreto 235, de 05/04/2013 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 89, 13/04/2013)
(Correcció errades: BOE núm. 125 / 25/05/2013)

Sector eléctrico.
Ley 24, de 26/12/2013 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 310, 27/12/2013)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
Llei 9, de 31/07/2014 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 6679, 05/08/2014)

Parallamps
Pararrayos radiactivos.
Real Decreto 1428, de 13/06/1986 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 165, 11/07/1986)
** Modificación. Real Decreto 903/1987, de 13 de junio (BOE num. 165, 11/07/1987)*

Condicions que han de complir les empreses mantenidores de parallamps radioactius.
Ordre, de 19/07/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1028, 08/08/1988)

Parallamps radioactius.
Decret 172, de 14/04/1988 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 1028, 08/08/1988)

Modifica l'Ordre 19880415, i s'amplia el termini de presentació de les sol.licituds d'ajuts per al manteniment de parallamps radioactius.
Ordre, de 18/10/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1067, 11/11/1988)

Se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)
Real Decreto 842, de 02/08/2002 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 224, 18/09/2002)
** Regulació del procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret 363, de 24 de agosto de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC 4205, 26/08/2004)*
** Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)*
** ITC BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos». [entrada en vigor el 30/06/2015] Real Decreto 1053, de 12 de diciembre de 2014 ; del Ministerio de Indústria, Energía y Comercio (BOE núm. 316, 31/12/2014)*

DB-SUA. Seguretat d'utilització i accesibilitat
Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

SEGURETAT I HABITABILITAT-MATERIALS I SOLICIONS CONSTRUCTIVES

Accions en l'edificació

Aprovació de la Norma reglamentària NRE-AEOR-93, sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges.
Ordre, de 18/01/1994 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1852, 28/01/1994)

Se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
Real Decreto 997, de 27/09/2002 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 244, 11/10/2002)

DB SE-AE: Accions en l'edificació
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Acer estructural
DB SE-AE: Accions en l'edificació
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE: Seguretat Estructural
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-A: Acer
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE) [Entrada en vigor el 23/12/2011]
Real Decreto 751, de 27/05/2011 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 149, 23/06/2011)

Fàbriques de pedra, maó i formigó
DB SE-AE: Accions en l'edificació
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-F: Fàbrica
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Formigons i morters
Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.
Real Decreto 2365, de 20/11/1985 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 305, 21/12/1985) -199403-004 C; Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1313, de 28/10/1988 ; Ministerio de Industria y Energia (BOE Num. 265, 04/11/1988)

** Modificació de normes UNE. Orden/PRE/3796, de 11 de diciembre de 2006 (BOE num. 298, 14/12/2006) Modifica les referències a normes UNE.*
** Orden de 17 de enero de 1989, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 21 25/01/1989)*

Se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".
Real Decreto 2661, de 11/12/1998 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 11, 13/01/1999)
** Modificación. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento (BOE num. 150, 24/06/1999)*

Se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a los cementos comunes.
Orden, de 03/04/2001 ; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Num. 87, 11/04/2001)

Se reconoce la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.
Resolución, de 04/06/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 154, 28/06/2001)

Se reconoce la marca AENOR para productos de acero para hormigón estructural.
Resolución, de 05/06/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 154, 28/06/2001)

Se reconoce la marca "Q-LGAI" para cementos a los efectos de la Instrucción de Hormigón Estructural.
Resolución, de 20/11/2001 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 298, 13/12/2001)

Se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de las armaduras activas de acero para hormigón pretensado.
Orden, de 08/03/1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 69, 22/03/1994)

Resolución para el Reconocimiento de la marca "CV" para cementos, de 29 de julio de 2003, de la Secretaría General Técnica, por la que se reconoce la marca «CV» para cementos, concedida por Aidico entidad de certificación a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.
Resolución, de 28/07/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 197, 18/08/2003)

Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para cementos a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.
Resolución, de 12/09/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 239, 06/10/2003)

Se renueva el reconocimiento de la marca AENOR para productos de acero para hormigón a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.
Resolución, de 12/09/2003 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 239, 06/10/2003)

Se reconoce y se renueva el reconocimiento a diversos distintivos de calidad, a los efectos de la instrucción de hormigón estructural.
Resolución, de 26/04/2005 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 118, 18/05/2005)

Se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.
Real Decreto 605, de 19/05/2006 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 135, 07/06/2006)

DB SE-AE: Accions en l'edificació
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-F: Fàbrica
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-C: Fonaments
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
Real Decreto 956, de 06/06/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 19/06/2008)
(Correccio errades: BOE núm. 220 / 11/09/2008)

Se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). [Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposició transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".]
Real Decreto 1247, de 18/07/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 203, 22/08/2008)
(Correccio errades: BOE núm. 309 / 24/12/2008)
Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio

Galvanitzats

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.
Real Decreto 2531, de 18/12/1985 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 3, 03/01/1986)
** Modificación del anexo. Orden de 13 de enero de 1999, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num. 24, 28/01/1999)*

Tubos de acero soldado con diámetros nominales comprendidos entre 8 mm y 220 mm y sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducciones de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales y otros usos, tanto en negro como galvanizado.
Real Decreto 2704, de 27/12/1985 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 56, 06/03/1986) (Correccio errades: BOE 57 / -1/57/BOE)
** Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.*

Se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.
Orden, de 13/01/1999 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 24, 28/01/1999)

Guixos o escaioles

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RPG "Revestimientos de Paramentos: Guarnecidos y enlucidos".
Orden, de 25/04/1974 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 113, 11/05/1974)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-PTP "Particiones. Tabiques de: Placas y paneles".
Orden, de 14/03/1975 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 76,82, 29/03/1975)

Disposiciones reguladoras del Sello INCE para yesos, escayolas, sus prefabricados y productos afines.
Resolución, de 12/09/1986 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo Dirección General de Arquitectura y Edificación (BOE Num. 241, 08/10/1986)

Se autoriza a la Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR para asumir funciones de certificación en el ámbito de los yesos y escayolas de construcción, sus prefabricados y productos afines.
Resolución, de 06/07/1989 ; Dirección General de Política Tecnológica (BOE Num. 195, 16/08/1989)

Se autoriza a la Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR para asumir funciones de normalización en el ámbito de los yesos y los productos de yeso.
Resolución, de 22/11/1990 ; Dirección General de Política Tecnológica (BOE Num. 313, 31/12/1990)

Se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa a la homologación, para yesos y escayolas para la construcción.
Orden, de 14/01/1991 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 26, 30/01/1991)

Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo
Reglamento 305, de 09/03/2011 ; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L Num. 88, 04/04/2011)
** Modificació annex III. Reglamento Delegado UE nº 574, de 21 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 159, 28/05/2014)*
** Modificació annex V. Reglamento Delegado UE nº 568, de 18 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 157, 27/05/2014)*

Protecció d'humitats
DB HS : Salubritat
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

Paviments
Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. CAPITULO I. Movimiento de Tierra y cimentaciones. CAPITULO II. Hormigones y morteros. CAPITULO III. Cerrajería y carpintería de armar. CAPITULO IV. Albañilería, recubrimiento y cantería. CAPITULO V. Instalaciones. CAPITULO VI. Cerrajería y carpintería de taller. CAPITULO VII. Revestimientos, acabados y pintura. CAPITULO VIII. Aislamiento y vidriería. CAPITULO IX. Mediciones y valoraciones.
Orden, de 04/06/1973 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 141 a 152, 13/06/1973)

Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico.
Orden, de 14/12/1976 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 303, 18/12/1976)
-197701-002 C; Ampliación de las Normas de calidad.

Modifica las Normas de calidad para comercio exterior de parqué-mosaico.
Orden, de 09/03/1977 ; Ministerio de Comercio (BOE Num. 68, 21/03/1977)

Amplia puntos de inspección habilitados para importación de parqué-mosaico.

Resolución, de 02/12/1977 ; Ministerio de Política Arancelaria e Importación (BOE Num. 300, 16/12/1977)

Establecimiento de la Marca de Calidad para el parqué-mosaico de madera.
Real Decreto 1951, de 18/05/1979 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 192, 11/08/1979)

Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RSR "Revestimientos de Suelos y escaleras: piezas Rígidas".
Orden, de 15/02/1984 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 51, 29/02/1984)

Carpinteria i baranes
DB SE-AE: Accions en l'edificació
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB-SUA. Seguretat d'utilització i accesibilitat
Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

Sostres unidireccionals
Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
Real Decreto 1630, de 18/07/1980 ; Presidencia del Gobierno (BOE Num. 190, 08/08/1980)
** Modelo de fichas. Orden de 29 de noviembre de 1989 (BOE num. 301, 16/12/1989)*
** Actualización de las fichas. Resolución de 30 de enero de 1997 (BOE num. 56, 06/03/1997)*
** Actualización del contenido de las fichas técnicas y del sistema de autocontrol de la calidad de la producción. Resolución de 6 de noviembre de 2002 (BOE num. 288, 02/12/2002)*
**se acuerda publicar extracto de las Resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas. Resolución de 26 de febrero de 2007 (BOE núm. 76, 29/03/2007)*
**Se publica las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas. Resolución de 20 de diciembre de 2007 (BOE núm. 19, 22/01/2008)*
** Se publican las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas. Resolución de de 5 de marzo de 2008, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm.73, 25/03/2008)*
Se publican las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas. Resolución de 28 de julio, de 2008, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 239, 03/10/2008)
Se publican las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas. Resolución de 28 de noviembre de 2008, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 5, 06/01/2009)

Se publican las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas. Resolución de 11 de mayo de 2009, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 138, 08/06/2009)
Se acuerda publicar extracto de las Resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso para elementos resistentes de pisos y cubiertas. Resolución de 30 de junio de 2009, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 185, 01/08/2009)
Se publica extracto de las Resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas, núms. 10062/2009 al 10114/2009. Resolución de 27 de julio de 2009, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 198, 09/08/2009)
Se publica extracto de las Resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas, nºs 10115/2009 al 10135/2009. Resolución de 11 de setiembre de 2009, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 234, 28/09/2009)
Se publica extracto de las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas. Resolución de 13 de noviembre de 2009, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 289, 01/12/2009)
Se acuerda publicar extracto de las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas.Resolución de 22 de diciembre de 2009, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 24, 29/01/2010)
Se acuerda publicar extracto de las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas.Resolución de 14 de mayo de 2010, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 145, 14/06/2010)
Se acuerda publicar extracto de las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas.Resolución de 8 de julio de 2010, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 180, 26/07/2010)
Se acuerda publicar extracto de las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas.Resolución de 20 de septiembre de 2010, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 238, 01/10/2010)
Se acuerda publicar extracto de las resoluciones por las que se conceden las autorizaciones de uso, para elementos resistentes de pisos y cubiertas.Resolución de 30 de septiembre de 2010, de la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (BOE núm. 247, 12/10/2010)

S'estableix l'autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes.
Decret 71, de 07/02/1995 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2029, 24/03/1995)
Desplegament del Decret. Ordre de 31/10/1995, (DOGC núm. 2125, 08/11/1995)

Es desplega el Decret 71-19950207, sobre autorització de fabricants de sistemes de sostres.
Ordre, de 31/10/1995 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2125, 08/11/1995)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.
Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2374, 18/04/1997)

Se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados EFHE.
Real Decreto 642, de 05/07/2002 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 187, 06/08/2002)
(Correcció errades: BOE 287 / 30/11/2002)

Vidre
Pliego Oficial de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. CAPITULO I. Movimiento de Tierra y cimentaciones. CAPITULO II. Hormigones y morteros. CAPITULO III. Cerrajería y carpintería de armar. CAPITULO IV. Albañilería, recubrimiento y cantería. CAPITULO V. Instalaciones. CAPITULO VI. Cerrajería y carpintería de taller. CAPITULO VII. Revestimientos, acabados y pintura. CAPITULO VIII. Aislamiento y vidriería. CAPITULO IX. Mediciones y valoraciones.
Orden, de 04/06/1973 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 141 a 152, 13/06/1973)

TEMES GENERALS

Control de qualitat
Control de qualitat de l'edificació.
Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1086, 28/12/1988)
(Correcció errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.
Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)
** S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)*

Acreditació de determinats requisits previament a l'inici de la construcción de l'habitatge.
Decret 282, de 24/12/1991 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1541, 15/01/1992)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32, 06/02/1996)
(Corrección errades: BOE 57 / 06/03/1996)
-199704-013 C; Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto.
** Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)*

Us del registre de materials de l'Itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.
Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2226, 05/07/1996)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.
Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2267, 11/10/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.
Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2374, 18/04/1997)

Se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".
Real Decreto 2661, de 11/12/1998 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 11, 13/01/1999)
** Modificación. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento (BOE num. 150, 24/06/1999)*

Se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados EFHE.
Real Decreto 642, de 05/07/2002 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 187, 06/08/2002)
(Corrección errades: BOE 287 / 30/11/2002)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
(Corrección 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).*

Se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). [Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposició transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".]
Real Decreto 1247, de 18/07/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 203, 22/08/2008)
(Correcció errades: BOE núm. 309 / 24/12/2008)
Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio

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)
(Correcció errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo
Reglamento 305, de 09/03/2011 ; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L Num. 88, 04/04/2011)
** Modificació annex III. Reglamento Delegado UE nº 574, de 21 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 159, 28/05/2014)*
** Modificació annex V. Reglamento Delegado UE nº 568, de 18 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 157, 27/05/2014)*

Projectes i direcció d'obres

Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.
Orden, de 09/06/1971 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 144, 17/06/1971)
(Correcció errades: BOE 160 / 06/07/1971)
** Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)*

Certificado final de Dirección de obras.
Orden, de 28/01/1972 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 35, 10/02/1972)

Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.
Real Decreto 129, de 23/01/1985 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 33, 07/02/1985)

Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.
Instrucción, de 11/09/2000 ; Dirección General de los Registros y del Notariado (BOE Num. 227, 21/09/2000)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
Ley 24, de 27/12/2001 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2001)
** Modificació de la Llei. Ley 51, de 02 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE num. 289, 03/12/2003)*

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley "de acompañamiento" a la Ley de presupuestos para el año 2003.
Ley 53, de 30/12/2002 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2002)
(Correccio errades: BOE 81 / 04/04/2003)

Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).
Ley 38, de 05/11/1999 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 266, 06/11/1999)
200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.
200112-020 P; Conté l'article 82 que afegeix un nou epígraf dins l'apartat a) del núm. 1 de l'article 3 de la LOE, epígraf a.4). Facilitació per a l'accés dels serveis postals, mitjançant la dotació de les instal·lacions apropiades per al lliurament dels enviaments postals, segons disposa la seva normativa específica.

-200009-005 P; Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley
** Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)*
** Modificació articles 2 i 3. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013)*
** Afegeix disposició adicional vuitena. Instalació d'infraestructures de xarxa o estacions radioelèctriques en edificacions de domini privat. Ley 9, de 9 de mayo de 2014 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 114, 10/05/2014)*

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

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).*

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.
Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa

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 modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

Residus d'enderrocs i de construcció
Catàleg de residus de Catalunya
Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)
** Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)*

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.
Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43, 19/02/2002)
(Correcció errades: BOE 61 / 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)
Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)
** Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)*

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)
** Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)*

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)*

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)

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)*

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
Decret 197, de 23/02/2016 ; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7066, 25/02/2016)

Seguretat i salut

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)
(Correccio 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 periode 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)*
Resolución, 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 parragraf 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)
(Correcció 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)
(Correcció 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 Indústria 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)
(Correcció 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).*

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 dóna 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)
(Correcció 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)*

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.
Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa

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)
(Correcció 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)
(Correcció 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)
(Correcció 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 V Convenio colectivo del sector de la construcción
Resolución, de 28/02/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 64, 15/03/2012)

Se registra y publica el acta de constitución formal de la Comisión Paritaria del Convenio general del sector de la construcción, así como la cuota empresarial a la Fundación Laboral de la Construcción.
Resolución, de 12/03/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 65, 15/03/2012)

Se registra y publica el Acta de modificación del V Convenio colectivo General del Sector de la Construcción.
Resolución, de 04/02/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 41, 16/02/2013)
201307-002 C; Se registra y publica el Acta sobre clasificación profesional del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Se registra y publica el Acta sobre clasificación profesional del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.
Resolución, de 25/06/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 164, 10/07/2013)

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) (Correcció 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 ; Deparatment d'Empresa i Ocupació (DOGC Num. 6844, 02/04/2015)

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG In índex de la documentació gràfica

NUMERACIÓ	PLÀNOL	REFERÈNCIA	ESCALA
A01	Situació i emplaçament		s.e.
A02	Àmbit 1: Accés Est	Estat atual - Imatges	1/100 1/50
A03		Estat actual	
A04		Projecte – Pl. general	
A05		Projecte – Est. detall	
A06	Àmbit 2: Façanes Sud i Est	Façanes	1/100 1/20
A07		Fusteria	
A08	Àmbit 3: Escala a torre	Projecte	1/50
A09	Àmbit 4: Elevador	Planta semi-sot i baixa	1/50
A10		Planta 1a i secció	
A11		Estructura metàl·lica	
A12		Alçats	
A13	Àmbit 5: Mur	Estat Actual	1/100
A14		Projecte	

Situació: Sant Vicenç de Castellet

Emplaçament: Turó de Castellet

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

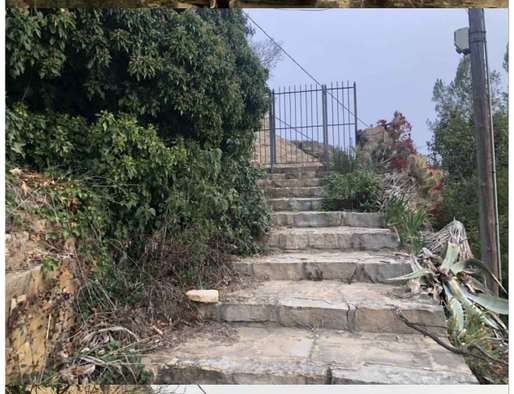
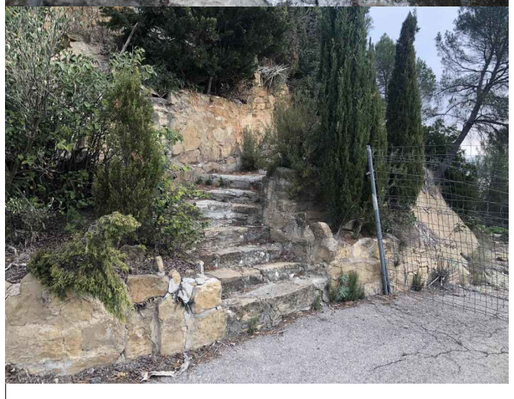
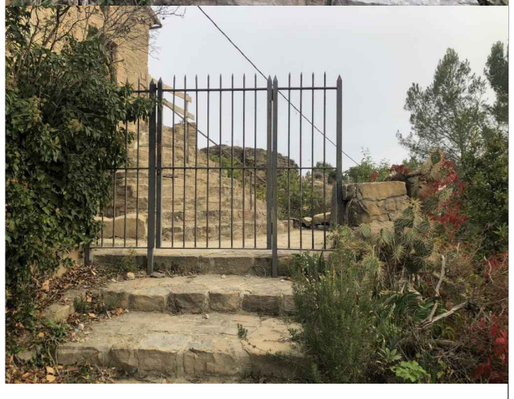
PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

A01

DATA
12/2023

ESCALA
se

Àmbit 1: Accés Est

Vista general

PROMOTOR

Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA

eddab ARQUITECTURA

David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic

Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE

Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL

ESTAT ACTUAL

ÀMBIT 1: Accés Est

A02

DATA
12/2023

ESCALA
s/e

LLEGENDA

01 Mur a reconstruïr

02 Restes del mur de pedra enderrocat pel temporal Glòria.

03 Porta d'accés existent.

04 Fanal existent.

Àmbit 1: Accés Est

e 1/100

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
ÀMBIT 1: Accés Est

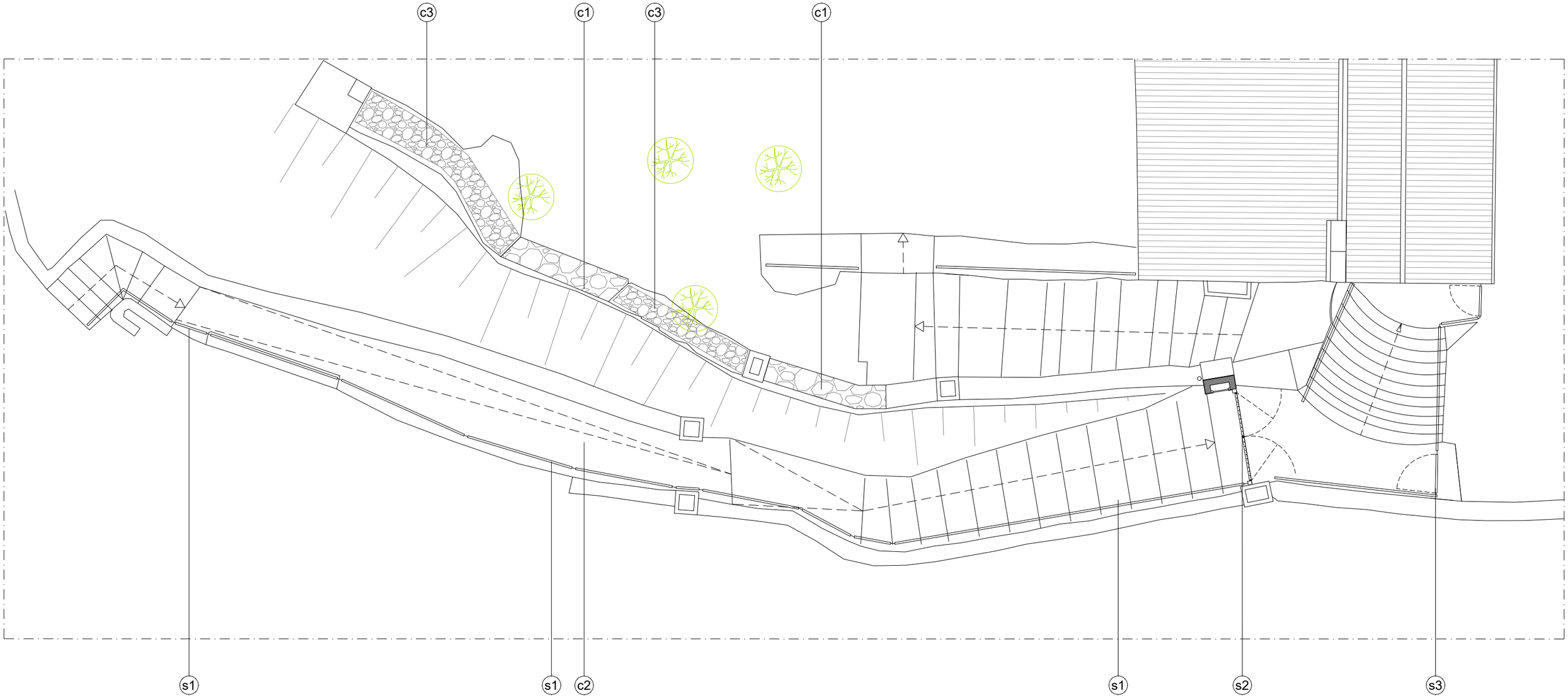
A03

DATA
12/2023

ESCALA
1:100

LLEGENDA

- (s1) Passamà
- (s2) Conjunt de porta i armar d'instal·lacions
- (s3) Barana a escala d'accés a Ermita
- (c1) Reconstrucció de mur de pedra amb material recuperat
- (c2) Reconstrucció de solera en mal estat
- (c3) Formació de barana de pedra



Àmbit 1: Accés Est

e 1/100

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 1: Accés Est

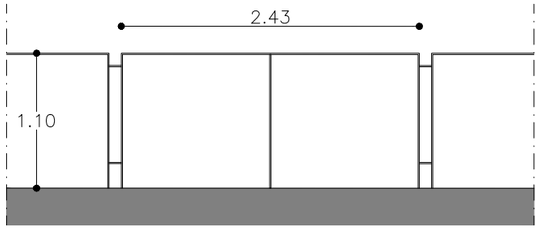
A04

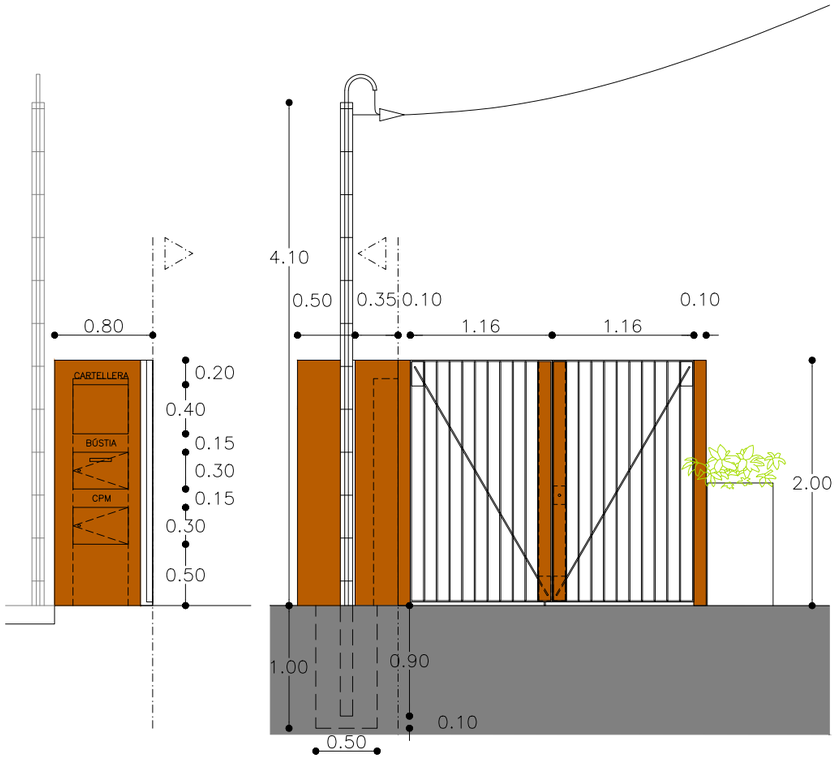
DATA
12/2023

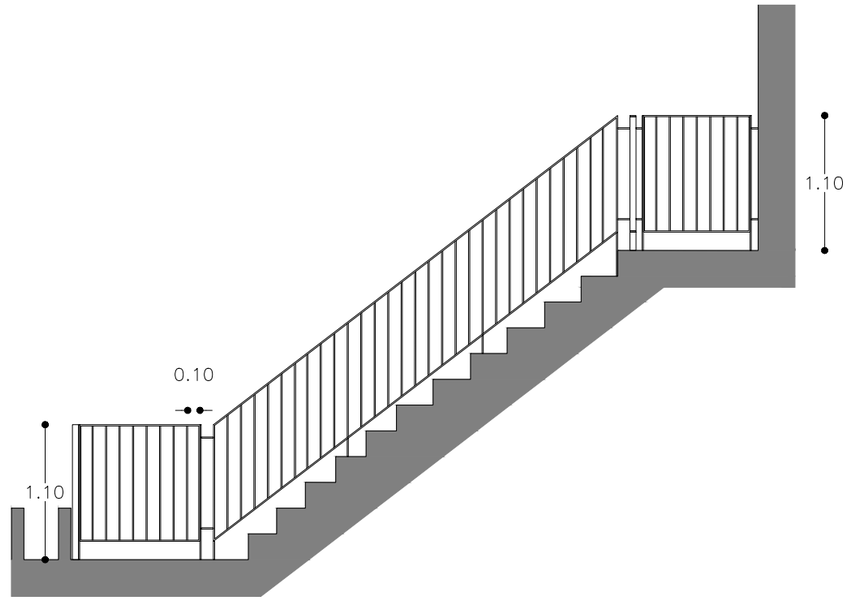
ESCALA
1:100

LLEGENDA

- (s1) Passamà d'acer 50x10mm
- (s2) Conjunt de porta i armar d'instal·lacions
- (s3) Barana a escala d'accés a Ermita
- (c1) Reconstrucció de mur de pedra amb material recuperat

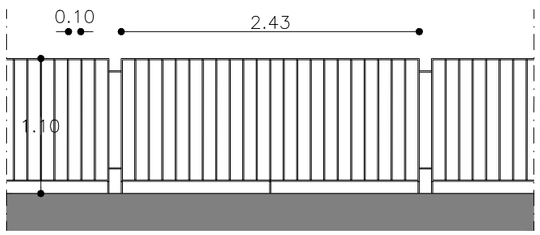


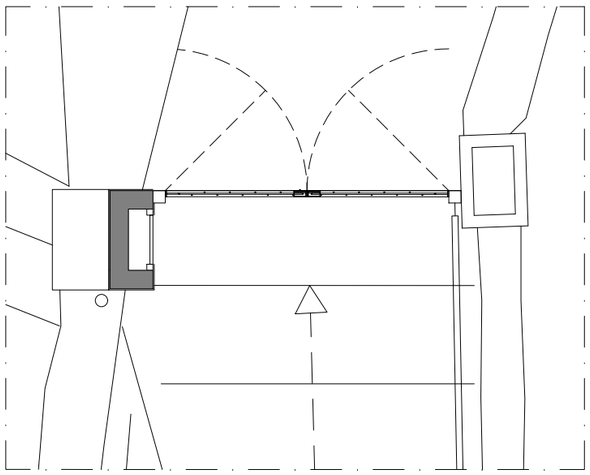


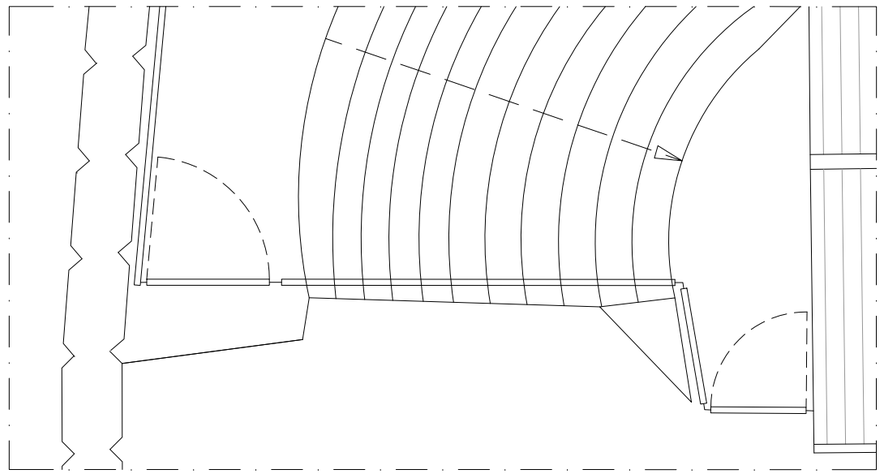


Passamà format per muntants i travessers de 50x10mm.
Ancorada a suport de roca mitjançant mitjançant pletina rodona i tac químic.
Trams de 2,5m units amb rodons de 10mm de diàmetre.

S1: Passamà tipus e 1/50







Barana formada per marc perimetral de passamà 50.10mm i
muntants de rodó D10mm cada 10cm.
Ancorada a suport de roca mitjançant mitjançant pletina rodona i tac químic.
Trams de 2,5m units amb rodons de 10mm de diàmetre.

S3: Barana tipus e 1/50

Conjunt format per porta d'entrada de dues fulles batents,
amb armari per allotjar CPM, bústia i cartellera.
Inclou fonament, suport, tub i grapes.
Inclou automatisme per obertura i tancament programable en remot.

S2: Conjunt de porta d'entrada e 1/50

Barana de quatre trams, segons especificacions de la barana tipus.
Inclou dos portes perhabilitar el pas de manera ocasional.

S3: Barana de les escales d'accés a l'Ermita e 1/50

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

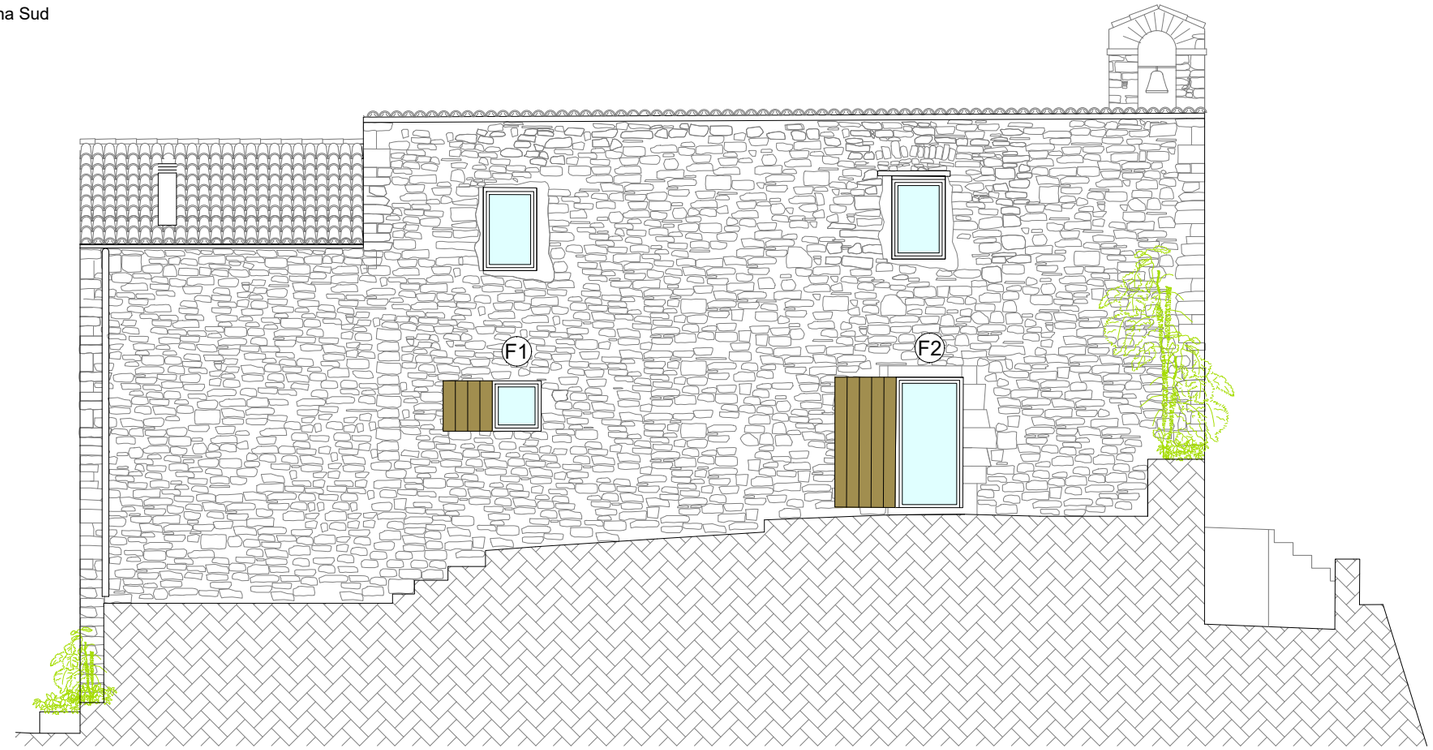
TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 1: Accés Est

A05

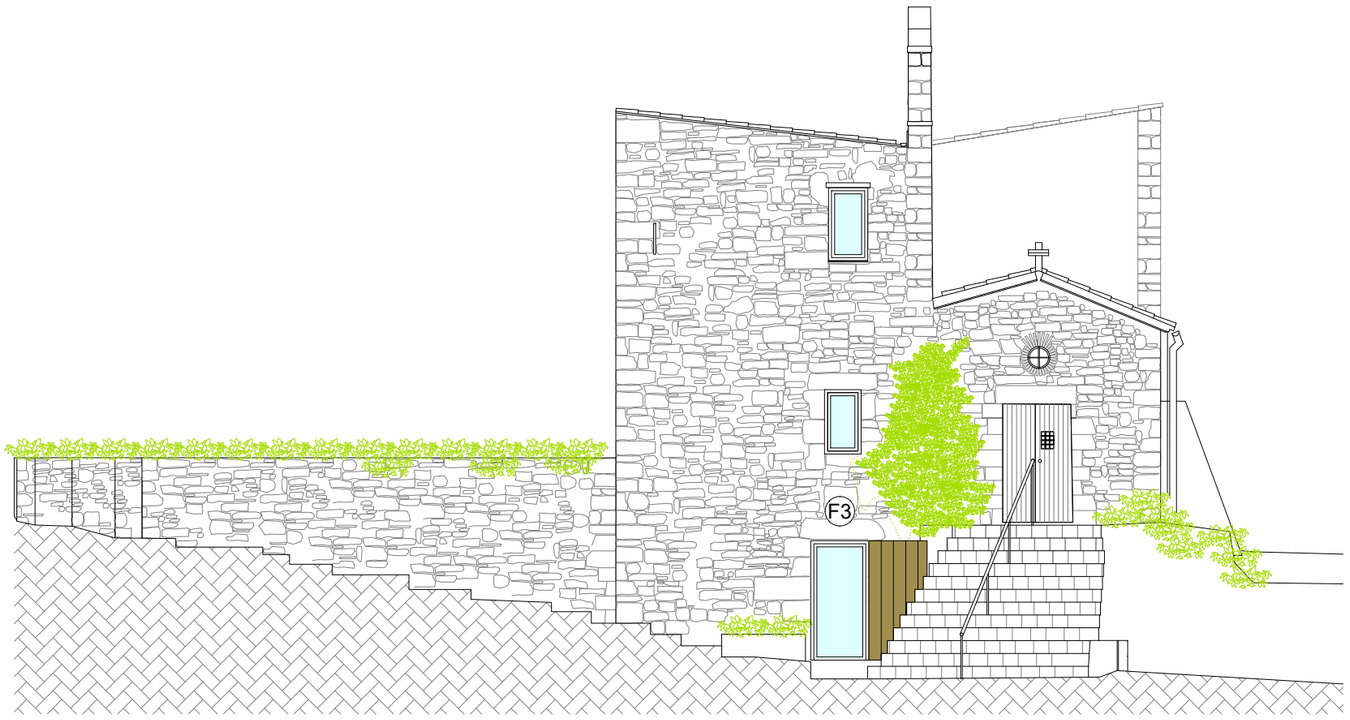
DATA
12/2023

ESCALA
1:50

Façana Sud



Façana Est



PROMOTOR

Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA

eddab ARQUITECTURA

David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic

Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE

Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL

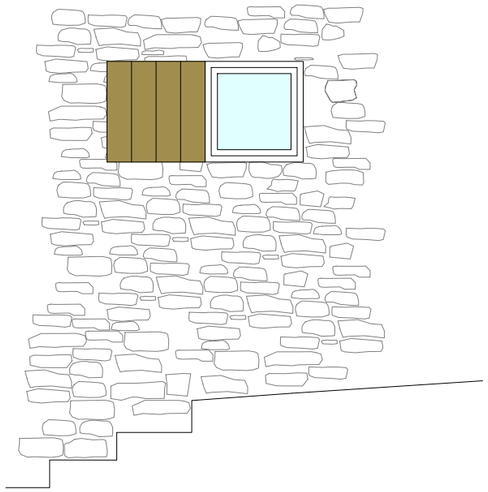
PROJECTE

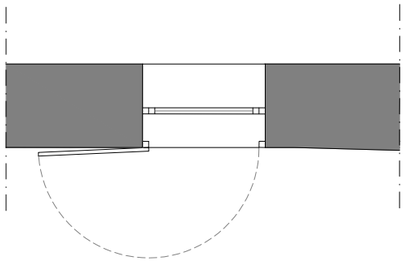
ÀMBIT 2: Façanes S i E

A06

DATA
12/2023

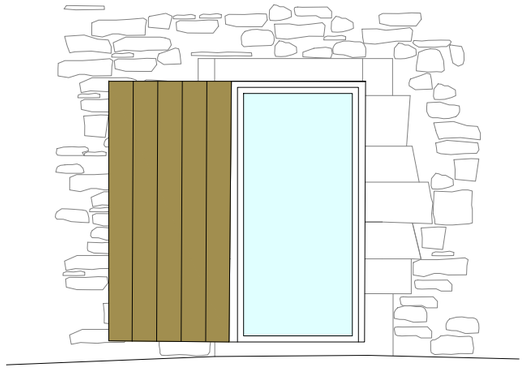
ESCALA
1:100

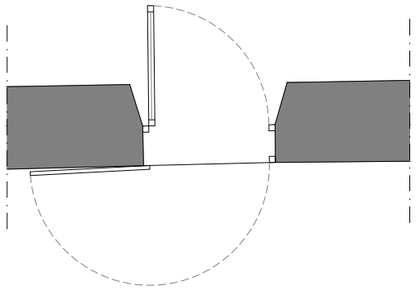




Porticó de fusta del país.
Inclou frontisses de seguretat i retenidors.
Marca EHRET o equivalent.

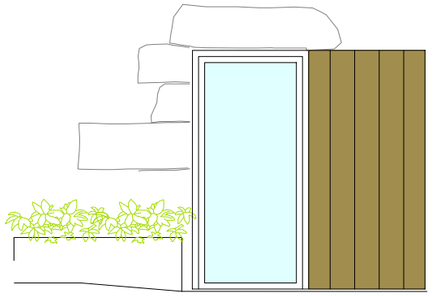
F1: Finestra a casa de l'ermità

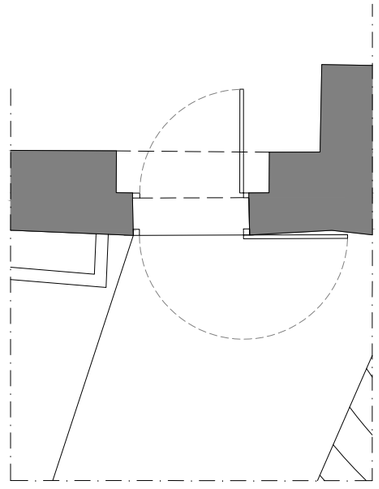




Porta de fusta del país.
Inclou pany, frontisses de seguretat i retenidor.
Marca EHRET o equivalent.

F2: Porta d'entrada a la casa de l'ermità





Porta de fusta del país.
Inclou pany, frontisses i retenidor, inoxidable mate.
Marca EHRET o equivalent.

F3: Porta d'entrada a la casa de l'ermità

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

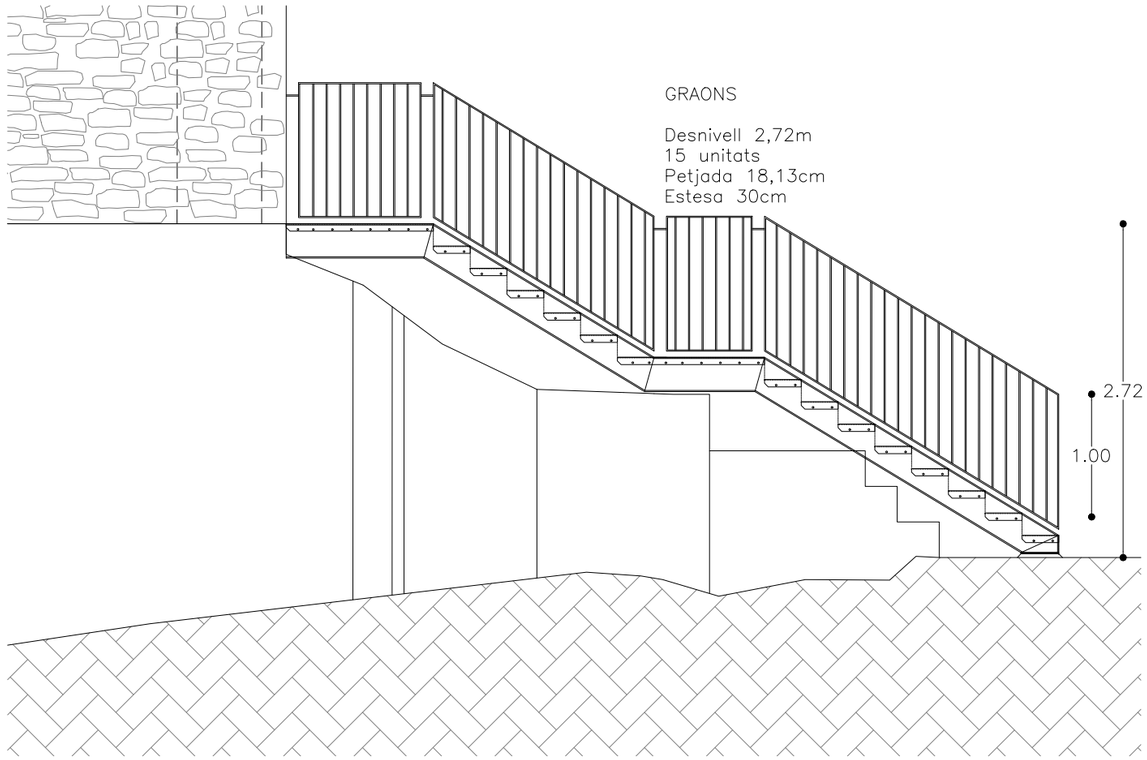
PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 2: Façanes S i E

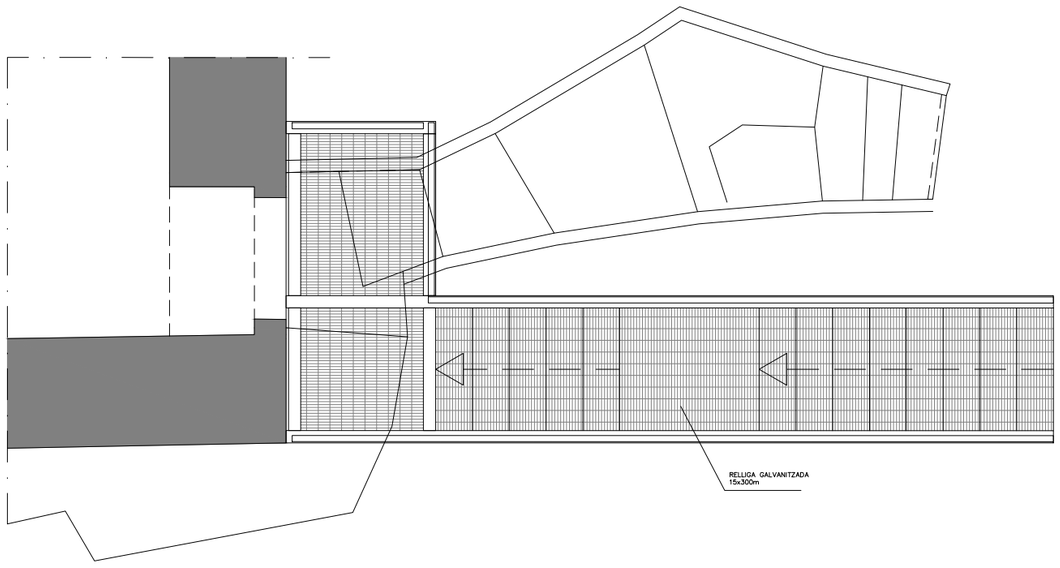
A07

DATA
12/2023

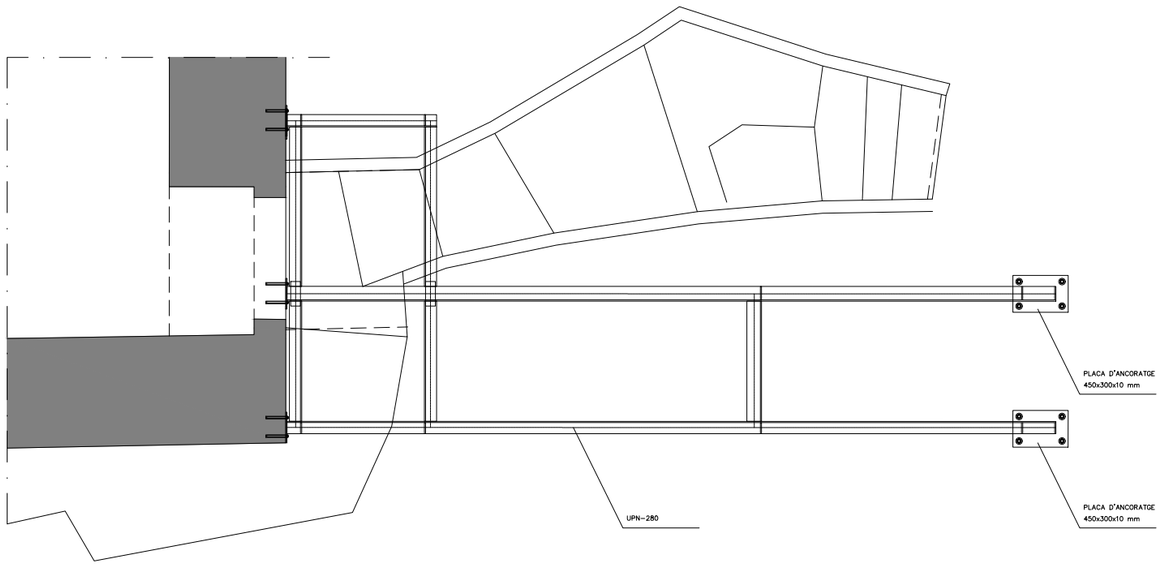
ESCALA
1:20



Alçat e 1/50



Planta e 1/50



Planta estructura e 1/50

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

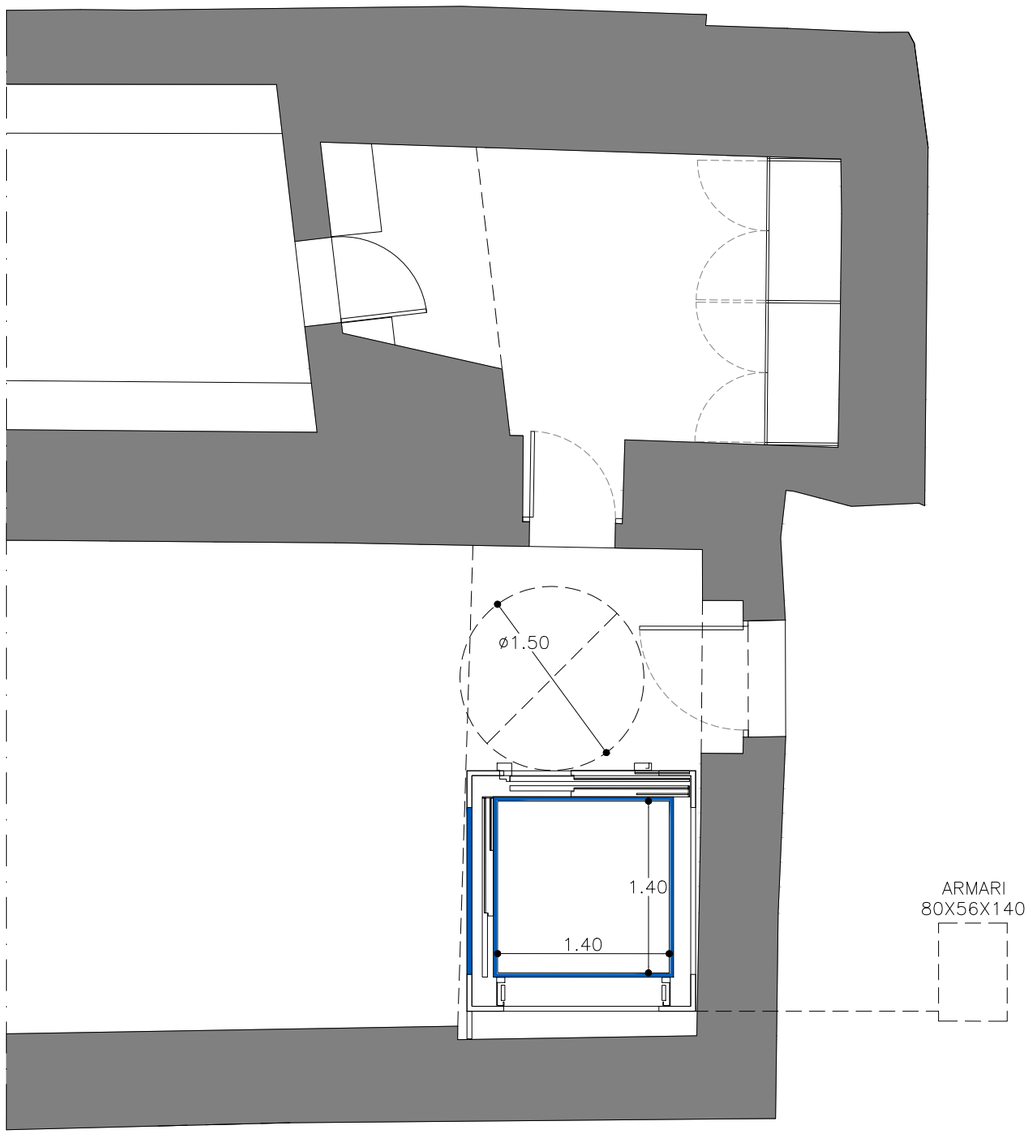
PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

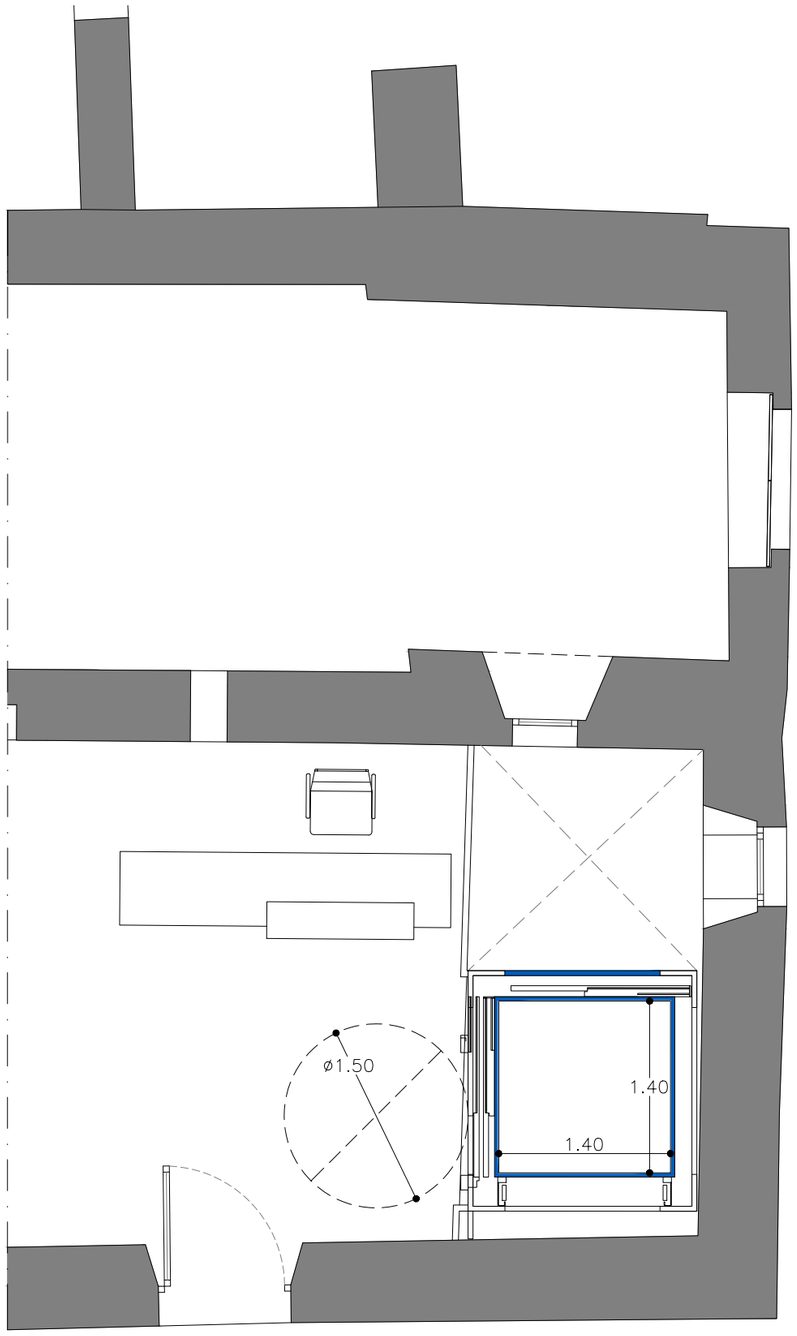
TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 3: Escala a torre

A08

DATA
12/2023
ESCALA
1:50



Planta semi-soterrani e 1/50



Planta baixa e 1/50

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

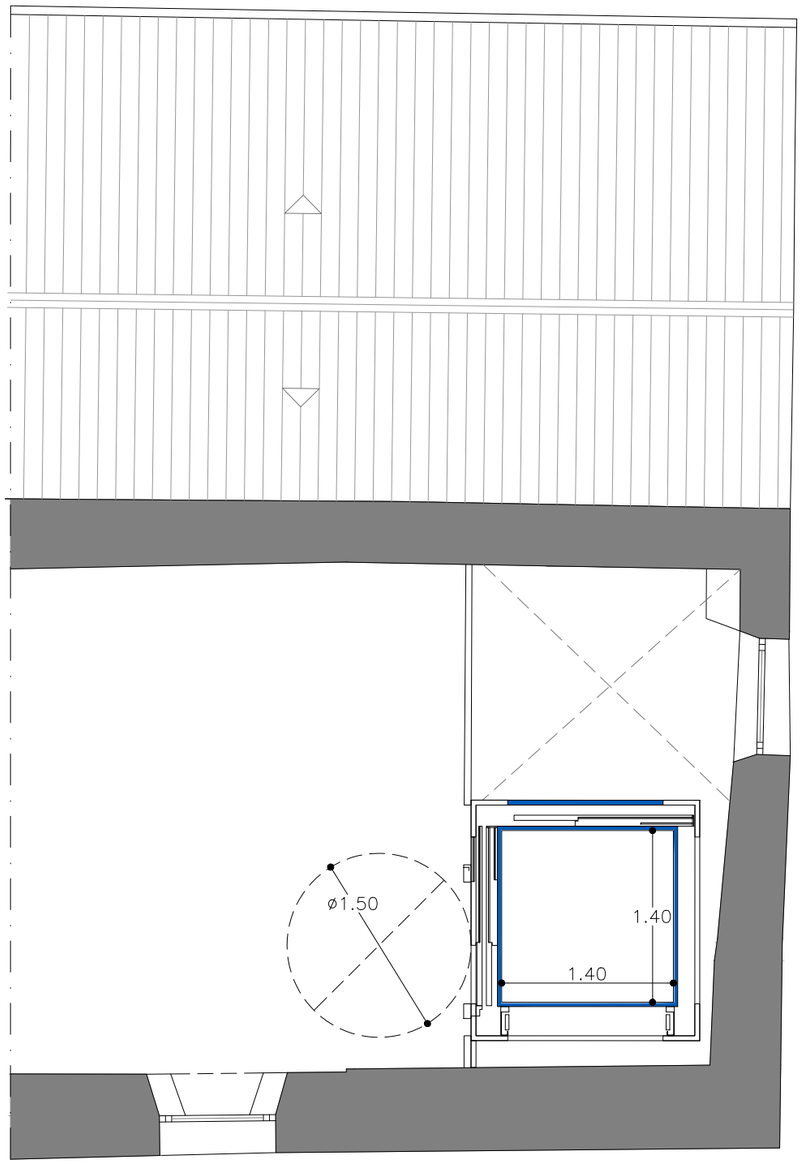
PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

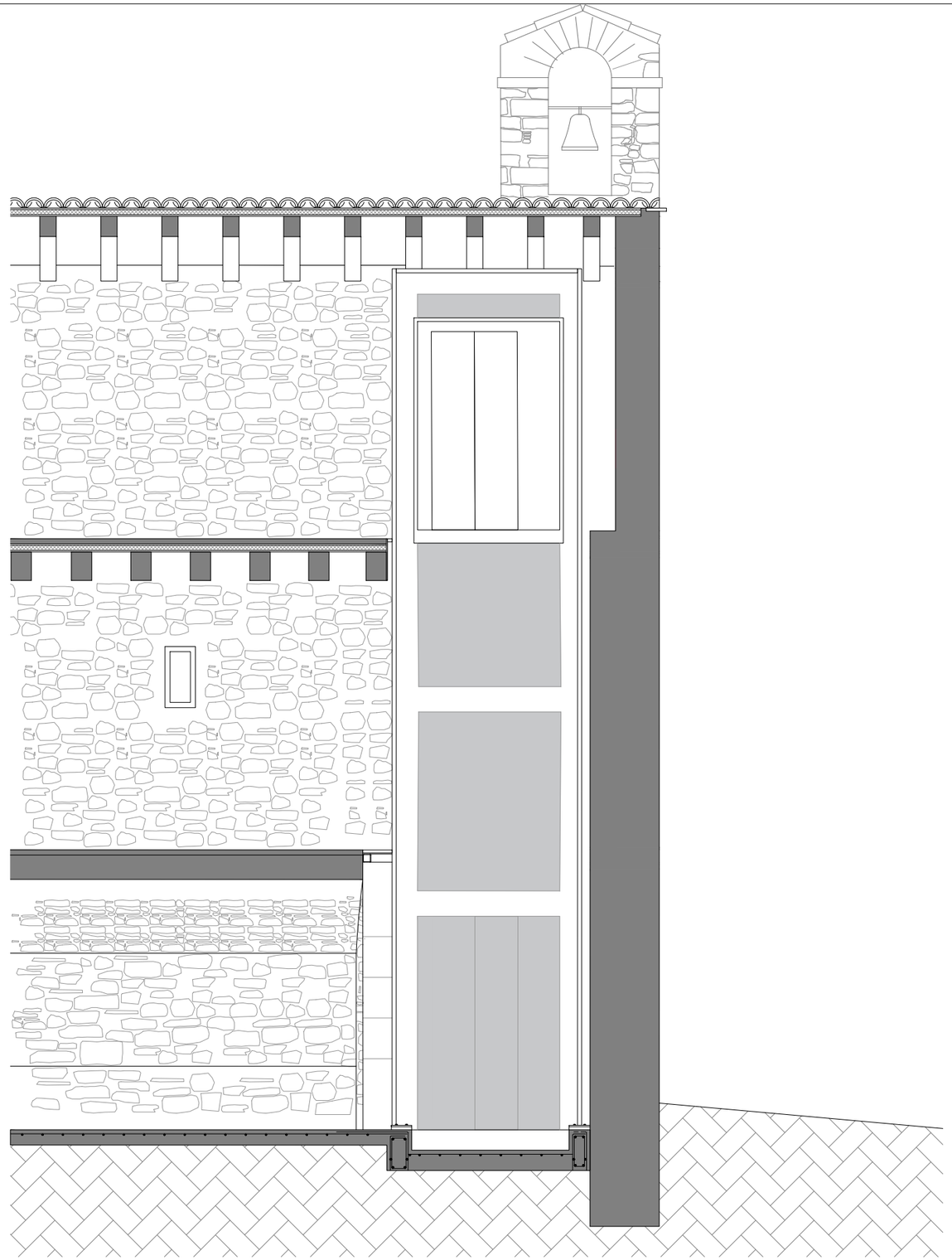
TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 4: Ascensor

A09

DATA
12/2023
ESCALA
1:50



Planta primera e 1/50



Secció transversal e 1/50

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 4: Ascensor

A11

DATA
12/2023

ESCALA
1:50

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b . c_e . c_p$	CTE-DB-SE-AE
Situació	RUBÍ
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	III

NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu . s_k$	CTE-DB-SE-AE
Situació	L'ARBOÇ (TARRAGONA)
Zona de clima invernal	2
Altitud	171 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

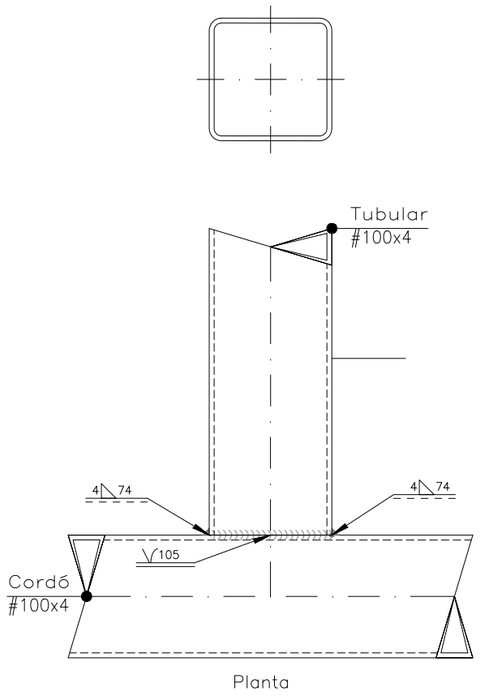
PRESCRIPCIONS PER A SOLDADURES

La longitud del cordó de soldadura indicada en els plànols correspon a la longitud eficaç, sense incloure les longituds d'encebat i tall d'arc que en cap cas seran majors a l'ample de gola en mm.

A les soldadures en angle prendra l'ample de gola "a" seguint les indicacions dels plànols de detall.

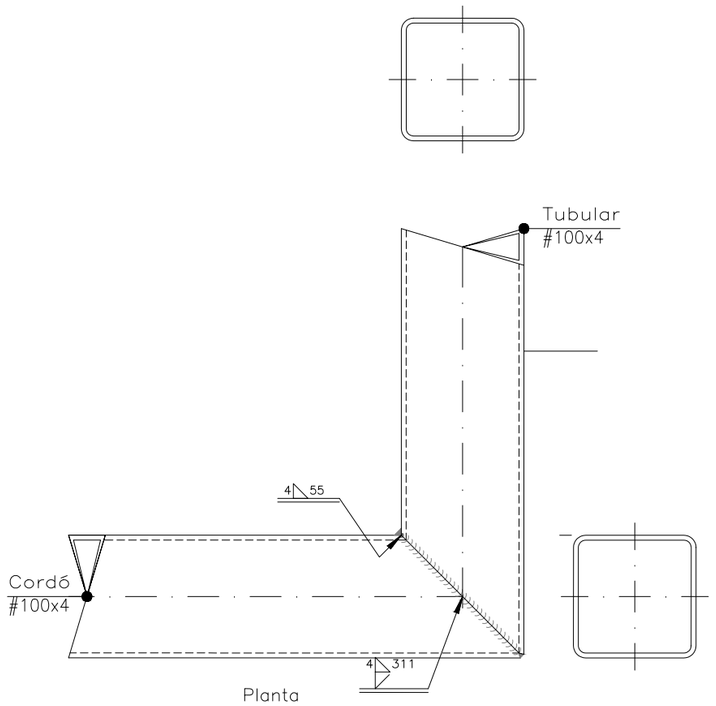
A les soldadures a topall i a estructures sotmeses a càrregues dinàmiques és preceptiu evitar els cràters extrems. Es prohibeix tot refredament anormal o excessivament ràpid de les soldadures, sent preceptiu prendre les mesures necessàries per evitar-ho.

UNIÓ ENTRE TUB #100.4 i TUB #100.4

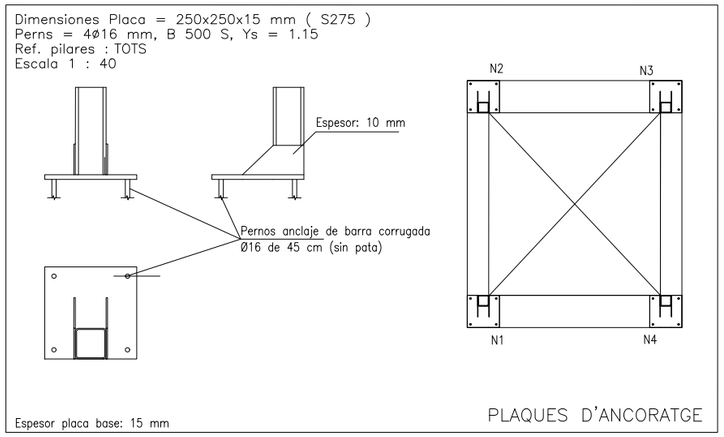


Escala 1 : 10

UNIÓ ENTRE TUBS DE #100.4



Escala 1 : 10



Soldaduras				
f_u (kp/cm2)	Execució	Tipus	Gruix de garganta (mm)	Longitud de cordons (mm)
4383.3	A taller	En àngle	4	CONTINUS

UNIONS TUBULARS EN ESTRUCTURA METÀL.LICA

NORMA:

CTE DB SE-A: Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.9. Unions de perfils buits en les bigues de gelosia.

MATERIALS:

- Perfils (Material base): S275.
- Material d'aportació (soldadures): Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) Cada tub es soldarà en tot el seu perímetre de contacte amb els altres tubs.

2) Es defineix com a angle díedre l'angle mesurat en el pla perpendicular a la línia de soldadura, format per les tangents a les superfícies externes dels tubs que es soldeen entre si.

3) Per a angles díedres majors que 100 graus s'ha de realitzar soldadura a topall, independentment del gruix del tub que es solda.

4) Els tubs de gruix igual o superior a 8 mm es soldaran a topall, excepte en les zones en què l'angle díedre és agut i pugui realitzar-se correctament la soldadura en angle.

5) Els tubs de gruix inferior a 8 mm es poden soldar amb cordons de soldadura en angle.

6) En soldadures a topall, l'angle del bisell mínim és de 45 graus.

7) En els detalls s'indiquen els diferents tipus de cordons necessaris en el perímetre de soldadura dels tubs.

COMPROVACIONS:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura en angle:

Es dimensionen amb un valor de gruix de gorja tal que la seva resistència sigui igual a la menor de les peces que uneix.

UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURA METÀL.LICA

NORMA:

CTE DB SE-A: Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.6. Resistència dels mitjans d'unió. Unions soldades. Unions soldades.

MATERIALS:

- Perfils (Material base): S275.
- Material d'aportació (soldadures): Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els espessors de les pecess a unir siguin almenys de 4 mm.

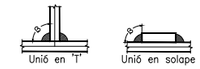
2) Els cordons de les soldadures en angle no podrán tindre un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds del qual siguin menors de 40 mm o 6 vegades l'espessor de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó te el seu espessor de gola complet). Per cumplir-la, pot ser necessari perllongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix espessor de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest espessor. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura hauria de ser major o igual que 4 vegades l'espessor de gola.

5) Les soldadures en angle entre dues peces que formen un angle b haurien de complir amb la condició que aquest angle estigui comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Si es compleix que b > 120 (graus): es considerarà que no transmeten esforços.
- Si es compleix que b < 60 (graus): es consideraran com soldadures a topall amb penetració parcial.



COMPROVACIONS:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:

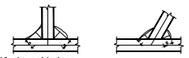
Es comproven com soldadures en angle considerant un espessor de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm (article 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).

c) Cordons de soldadura en angle:

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

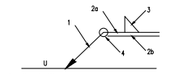
REFERÈNCIES I SIMBOLOGIA

a[mm]: Espessor de gorja del cordó de soldadura en angle, que serà l'altura major, amidada perpendicularment a la cara exterior, entre tots els triangles que es poden inscriure entre les superfícies de les peces que hagin arribat a la fusió i la superfície exterior de les soldadures. 8.6.2.a CTE DB SE-A



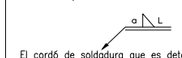
L[mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

MÈTODE DE REPRESENTACIÓ DE SOLDADURES

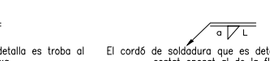


Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a traços)
3: símbol de soldadura
4: indicacions complementàries
U: Unió

Referències 1, 2a i 2b



El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.



El cordó de soldadura que es detalla es trobaal costat oposat al de la fletxa.

Referència 3

Designació	Il?lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb		

Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de montatge

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

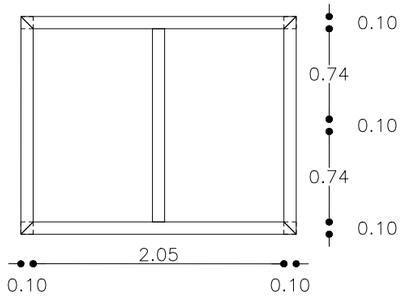
TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 4: Ascensor

A11

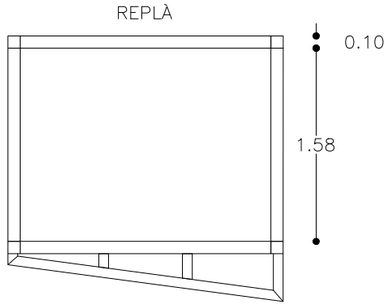
DATA
12/2023

ESCALA
s/e

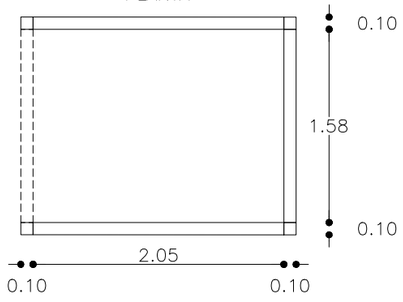
TAPA



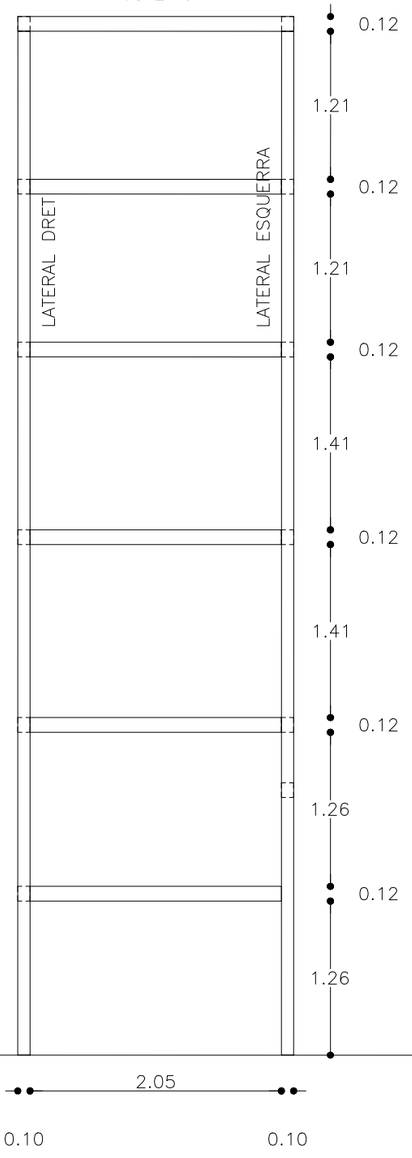
REPLÀ



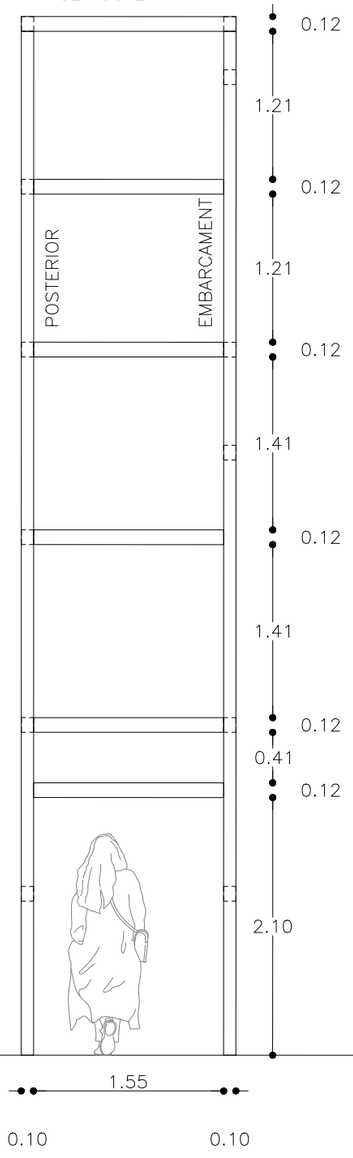
PLANTA



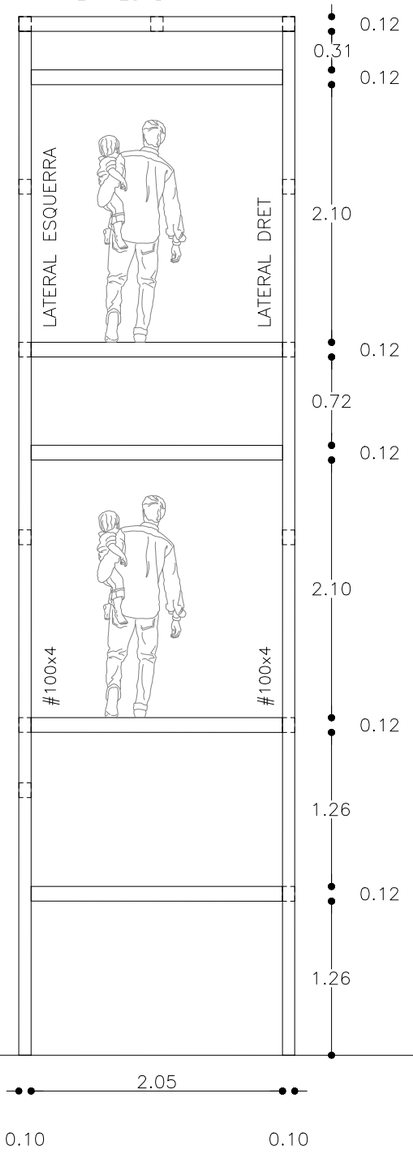
POSTERIOR



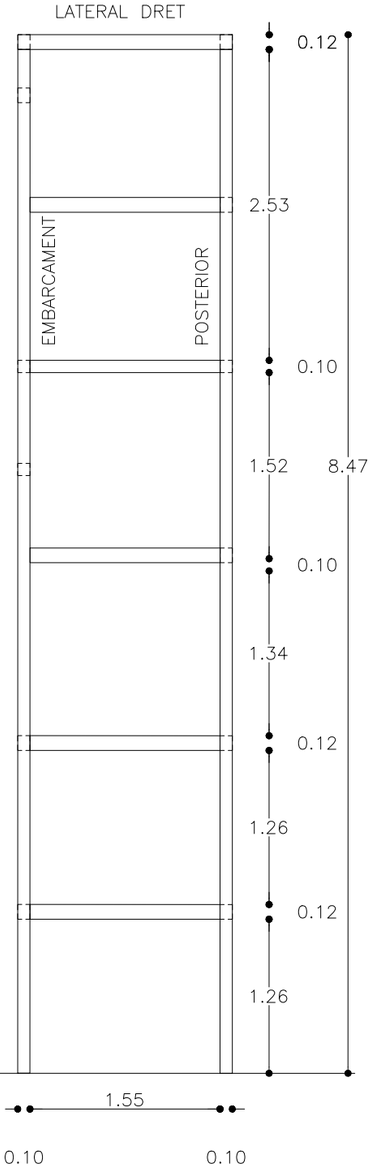
EMBARCAMENT A PLANTA SEMISOTERRANI



EMBARCAMENT PRINCIPAL PLANTES BAIXA I 1A



LATERAL DRET



Estructura tubular

e 1/50

PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

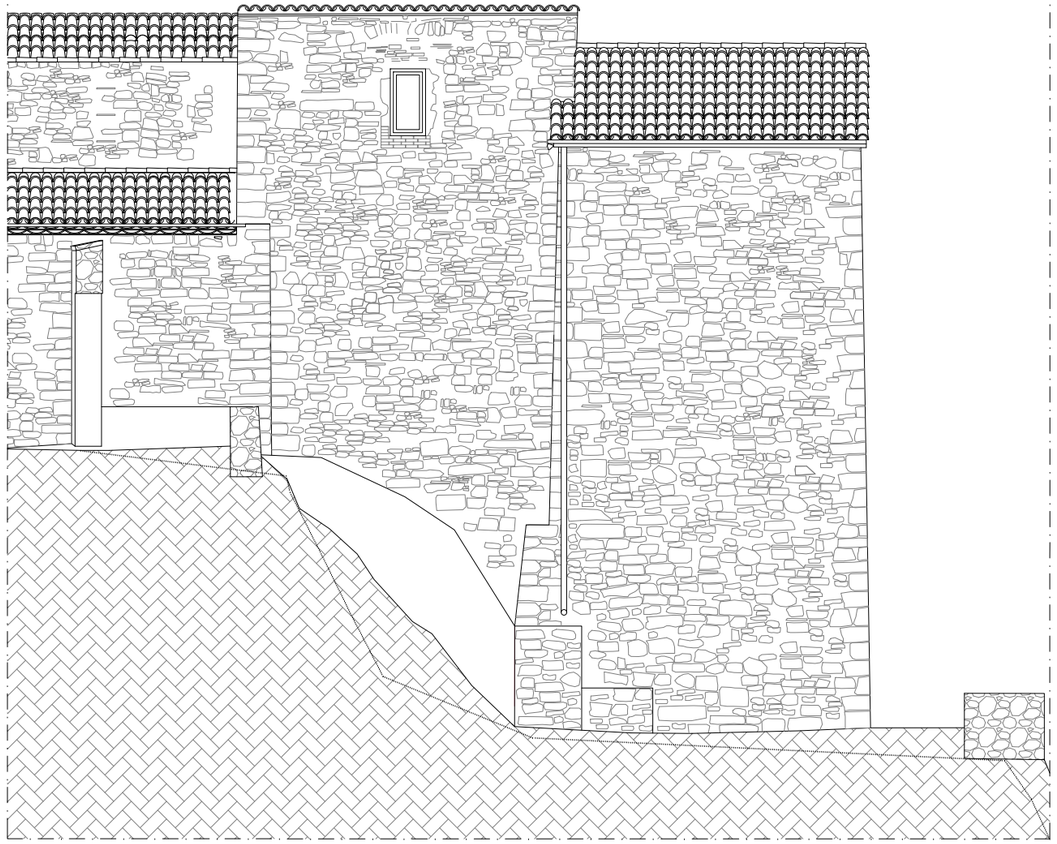
PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

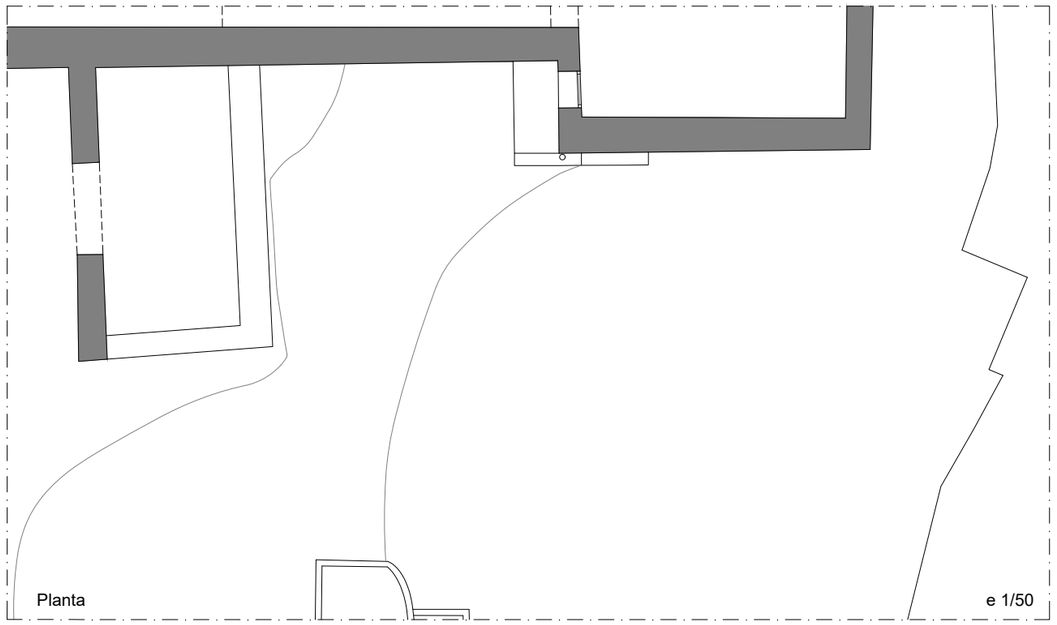
TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 4: Ascensor

A12

DATA
12/2023

ESCALA
1:50





PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

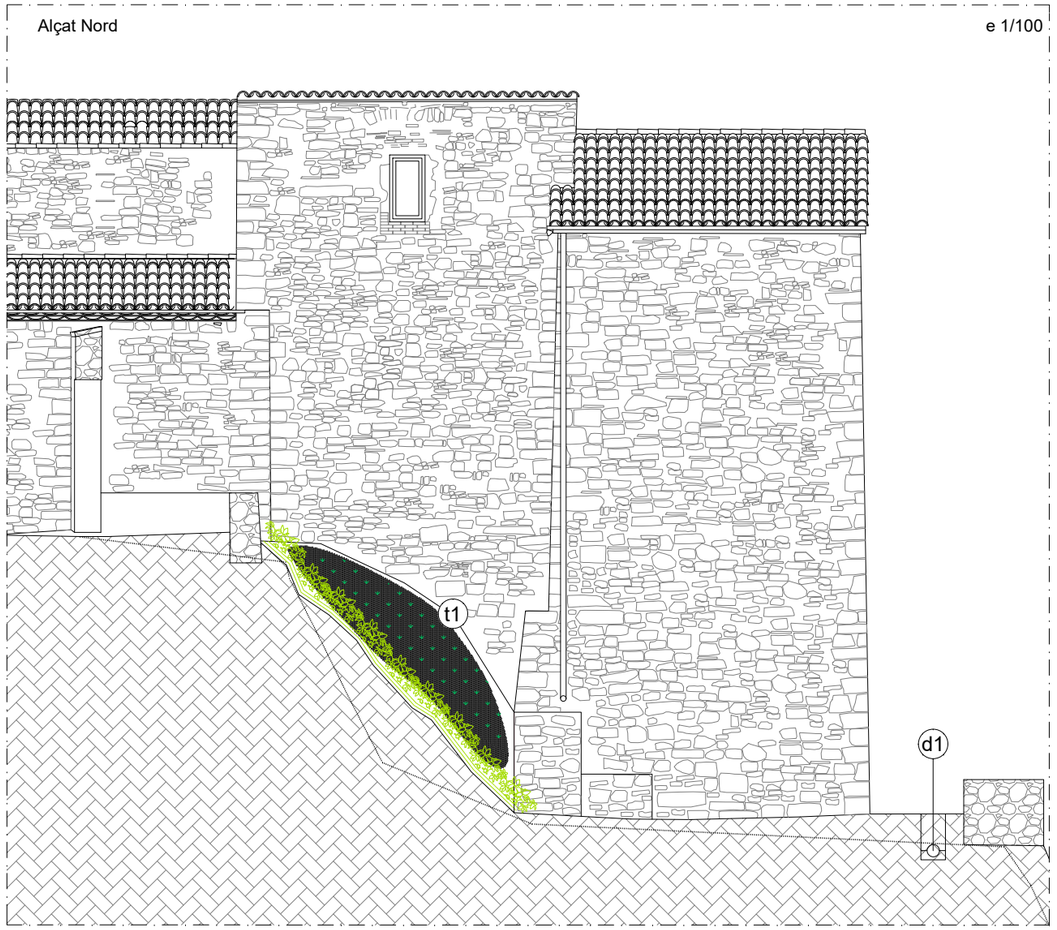
PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
ÀMBIT 5: Mur

A13

DATA
12/2023

ESCALA
1:50

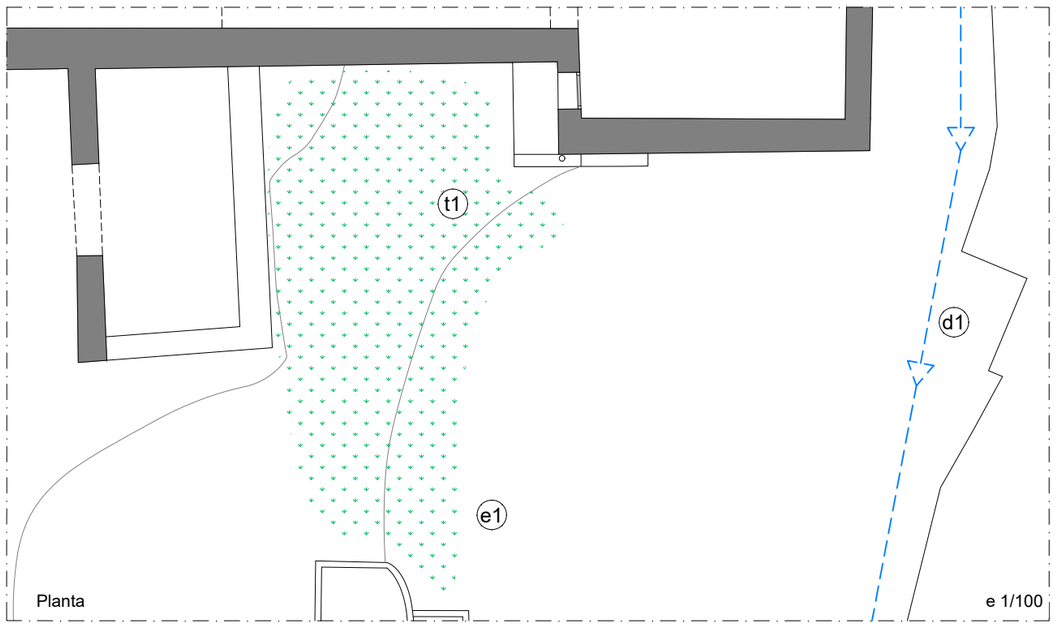


LLEGENDA

t1 Consolidació de talús:
- Neteja del talús
- Xarxa de coco
- Plantació amb hidrosembra

d1 Formació de drenatge d'aigües pluvials

e1 Sanejat de restes d'obra existents.



PROMOTOR
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet

PROJECTISTA
eddab ARQUITECTURA
David Agustín Pardo
Arquitecte i arq. tècnic
Eduard Rodero i López
Arquitecte i arq. tècnic

PROJECTE
Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

TÍTOL DEL PLÀNOL
PROJECTE
ÀMBIT 5: Mur

A14

DATA
12/2023

ESCALA
1:100

1. Plec de condicions tècniques generals

El Plec de Condicions Tècniques reuneix totes les normes que s'han de complir per a la realització de les obres del present projecte.

Aquest Plec, juntament amb els altres documents que demana la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, constitueixen el projecte que servirà de base per a l'execució de les obres del present projecte

Les presents condicions tècniques seran d'obligada observació pel contractista a qui s'adjudiqui l'obra, el qual haurà de fer constar que les coneix i que es compromet a executar l'obra amb estricta subjecció a aquestes condicions en la proposta que formuli i que serveixi de base per a l'adjudicació.

1.1. Descripció de les obres

Les obres objecte del contracte són les que s'especifiquen en els altres documents del projecte, com són la Memòria, Estat d'amidaments, Pressupost i Plànols.

1.2. Característiques a complir pels materials a emprar

Tots els materials que s'han d'emprar en aquestes obres seran de primera qualitat i reuniran les condicions generals de tipus tècnic previst en el Plec de Condicions Tècniques que ha publicat la Direcció General d'Arquitectura, així com les altres disposicions vigents referides a materials i models de construcció.

Tots els materials a que fa referència aquest Capítol podran ser sotmesos a les anàlisis o proves, a compte de la contracta, que es considerin necessàries per acreditar la seva qualitat. Qualsevol altre que no hagi estat especificat i que calgui emprar, haurà de ser aprovat per la Direcció de les obres, amb el benentès que serà rebutjat el que no reuneixi les condicions exigides per la bona pràctica de la construcció.

Els materials no consignats en el projecte que motivin preus contradictoris, reuniran les condicions de bondat necessàries, segons criteri de la Direcció Facultativa, i el contractista no podrà fer cap reclamació per les condicions exigides.

1.2.1. Normes per a l'elaboració de les diverses unitats d'obra

Replanteig: Com a activitat prèvia a qualsevol altra de l'obra, la Direcció d'aquesta procedirà en presència del contractista i del representat autoritzat del Departament de Cultura de la Generalitat, a efectuar la comprovació del replanteig fet prèviament a la licitació. Es redactarà l'acta del resultat, que serà signada per les parts interessades, i es lliurarà un exemplar al Servei del Patrimoni Arquitectònic de la Direcció General del Patrimoni Cultural. En el cas que l'esmentada comprovació es desprengui la viabilitat del Projecte, segons criteri del Director de les obres i sense reserves per part del contractista, s'iniciaran les obres, el termini d'execució de les quals començarà a comptar a partir del dia següent a la signatura de l'acta de comprovació de replanteig.

Condicions generals d'execució: Tots els treballs inclosos en aquest projecte s'executaran acuradament i d'acord amb les bones pràctiques de la construcció, segons les condicions establertes en el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura i en compliment estricte de les instruccions rebudes de la Direcció Facultativa. El contractista, per tant, no podrà fer servir com a pretext la baixa de subhasta per tal de canviar la seva acurada execució, ni la primeríssima qualitat de les instal·lacions projectades referents a materials i mà d'obra, ni pretendre projectes addicionals.

Es tindran presents les disposicions i instruccions de tipus particular referents a determinades activitats que seran d'obligat compliment, com el suara esmentat Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, aprovat per l'O.M. del Ministeri de la Vivenda del 4/06/76, la Norma M.V. 101/1962 d'Accions en l'Edificació, la M.V. 102/1975 i següents, referents a acers laminats, càlcul i execució d'estructures d'acer laminat en l'edificació, en el cas d'emprar-se estructures metàl·liques o l'aplicació de la Norma E.F. 88 per al projecte i l'execució de les obres de formigó armat o en massa. També les instruccions per als formigons preparats, la norma bàsica d'instal·lació de gas en edificis habitats, normes i reglaments del Ministeri d'Indústria sobre diferents instal·lacions en un edifici i tota la legislació vigent, complementària o no de l'esmentada, aplicable a la construcció.

Si la Direcció facultativa considera mal executada alguna part de l'obra, el contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a fer tantes vegades com calgui, fins que resti a satisfacció d'aquesta Direcció, sense que aquests augments de treball donin dret a percebre cap mena d'indemnització, encara que les condicions de mala execució de l'obra s'haguessin observat després de la recepció, ni que això pugui influir en els terminis parcials o en el total d'execució de l'obra.

Obligacions exigibles al contractista durant l'execució de l'obra

Procés dels treballs: Per a l'execució del programa de desenvolupament de l'obra previst al punt e de l'article 124.1 de la LCAP, el contractista haurà de tenir sempre a l'obra un nombre de treballadors proporcionat a l'extensió dels treballs i al tipus de feina que es realitzi.

Personal: Tots els treballs han de ser executats per persones expressament preparades. Cada ofici ordenarà el seu treball harmònicament amb els altres, procurant sempre de facilitar-ne la marxa, en profit de la bona execució i rapidesa de la construcció, ajustant-se tant com sigui possible a la planificació econòmica de l'obra prevista en el projecte.

El contractista haurà de restar a l'obra durant la jornada de treball, però també hi podrà ser representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbals i signar rebuts i plànols o comunicacions que se li adrecin.

En tota obra superior a cinc milions de pessetes i per a les que en el respectiu Plec de Clàusules Particulars es determini, el contractista estarà obligat a tenir al capdavant de l'obra, i pel seu compte, un responsable amb titulació professional adient, que intervingui en totes les qüestions de caràcter tècnic relacionades amb la contracta.

Llibre Oficial d'Obres, d'Assistència i d'Incidències: Per tal que en tot moment es pugui tenir un coneixement exacte de l'execució i de les incidències de l'obra, es portarà mentre duri el Llibre Oficial d'Obres i Assistències i el d'Incidències, en el qual quedaran reflectides les visites facultatives realitzades per la Direcció de l'obra, les incidències sorgides i, en general, totes aquelles dades que serveixin per a determinar amb exactitud si, per la contracta, s'han complert els terminis i les fases d'execució previstes per a la realització del projecte.

Respecte a això, a l'hora de formalitzar el contracte es diligenciaran aquests Llibres en el Col·legi Oficial d'Arquitectes i seran lliurats a la contracta a la data de començament de les obres per a conservar-lo a l'oficina de l'obra, on estarà a disposició de la Direcció Facultativa i del Cap del Servei del Patrimoni Arquitectònic o de la persona a qui delegui.

L'Arquitecte Director de l'obra, l'Aparellador/Arquitecte Tècnic i els altres facultatius col·laboradors en la Direcció de les obres, hi deixaran constància, mitjançant les referències oportunes, de les seves visites i inspeccions, de les incidències que sorgeixin, de les circumstàncies que obliguin a qualsevol modificació del projecte, així com de les ordres que hagin de donar al contractista respecte a l'execució de les obres, les quals seran de compliment obligatori.

Aquests llibres també estaran, amb caràcter extraordinari, a disposició de qualsevol autoritat del Departament que, degudament designada a tal fi, hagués d'efectuar algun tràmit o inspecció en relació a l'obra,

Les anotacions en el Llibre d'Ordres i Assistències i en el d'Incidències donaran fe a efectes de determinar les possibles causes de resolució d'incidències del contracte. No obstant, en el cas que el contractista no estigui d'acord, podrà al·legar en descàrrec seu totes les raons que abonin la seva postura, aportant les proves que estimi pertinents en aquest Llibre. El fet d'efectuar una ordre a través del corresponent assentament en el Llibre no serà obstacle per a que, si ho creu convenient la Direcció Facultativa, la mateixa ordre també s'efectuï d'ofici. L'esmentada ordre ha de ser reflectida també en el Llibre d'Ordres.

Qualsevol modificació en l'execució d'unitats d'obra que pressuposi la realització d'un nombre diferent d'aquelles, en més o menys quantitat de les que figuren en l'estat d'amidaments del pressupost, haurà de ser coneguda i autoritzada amb caràcter previ a la seva execució pel Director Facultatiu, fent constar en el Llibre d'obra tant l'autorització esmentada com la comprovació posterior de la seva execució. En el cas de no obtenir aquesta autorització, el contractista no podrà pretendre, en cap cas, l'abonament de les unitats d'obra que s'hagin executat de més en relació a les que figuren en el projecte.

1.2.2. Instal·lacions auxiliars i precaucions a adoptar

L'execució de les obres que figuren en aquest projecte requerirà les instal·lacions auxiliars adients per al transport i col·locació dels materials, així com pel servei del personal.

Les precaucions a adoptar durant la construcció seran les previstes al Reial Decret 1627/1997, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. 257, de 25.10.1997) el que determini l'estudi de seguretat i salut específic de l'obra, el pla de seguretat al treball i al que disposi la Direcció Facultativa de l'obra.

1.2.3. Formes d'amidament i valoració de les UA i abonament de PA

Amidaments: L'amidament del conjunt d'unitats d'obra que constitueixen la present s'efectuarà aplicant a cada unitat d'obra la unitat d'amidament que li sigui apropiada, i d'acord amb les mateixes unitats adoptades en el pressupost, unitat completa, partida alçada, metres quadrats, cúbics o lineals, quilograms, etc.

Tant els amidaments parcials com els que s'efectuïn al final de l'obra es realitzaran conjuntament amb el contractista i s'estendran les actes corresponents que seran signades per ambdues parts.

Tots els amidaments que s'efectuïn comprendran les unitats d'obra realment executades, i el contractista no tindrà dret a reclamació de cap mena per la diferència que es pugui produir entre els amidaments que es facin i els que figuren en l'estat d'amidaments del projecte, així com

tampoc pels errors de classificació de les diverses unitats d'obra que figurin en els estats de valoració.

Valoració: Les valoracions de les unitats d'obra que figuren en aquest projecte s'obtindran de la multiplicació del nombre d'aquestes resultant de les mides pel preu unitari que els és assignat en el pressupost.

En el preu unitari esmentat al paràgraf anterior es consideren incloses les despeses del transport dels materials, les indemnitzacions o pagaments que s'hagin de fer per a qualsevol concepte, així com tota mena d'impostos fiscals, estatals, provincials o municipals, que gravin els materials, durant l'execució de les obres, així com tota classe de càrregues socials. També aniran a càrrec del contractista els honoraris, les taxes i altres impostos i gravàmens que s'originin amb motiu de les inspeccions, aprovació i comprovació de les instal·lacions amb que es dota l'immoble. El contractista no tindrà dret a demanar cap indemnització per les causes esmentades. En el preu de cada unitat d'obra hi ha compresos tots els materials, accessoris i operacions necessàries per a deixar l'obra enllestida i en disposició per rebre-la.

Valoració de les obres no acabades o incompletes: Les obres acabades s'abonaran d'acord amb els preus consignats en el pressupost. En el cas que a conseqüència de la rescissió o altre causa calgui valorar obres incompletes s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre la valoració de l'obra fraccionada d'altre forma que l'establerta en els quadres de descomposició de preus.

Preus contradictoris: Si s'esdevé algun cas excepcional o imprevist arran del qual calgui la designació de preus contradictoris entre l'Administració i el contractista, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb el que estableix el segon paràgraf de l'article R 146, paràgraf 2n. de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Relacions valorades: El Director de l'obra formularà mensualment una relació valorada dels treballs executats des de l'anterior liquidació, amb subjecció als preus del pressupost.

El contractista, que presenciarà les operacions de valoració i mesura objecte d'aquestes relacions, tindrà un termini de deu dies per examinar-les. Durant aquest període haurà de donar la seva conformitat o sinó fer les reclamacions que cregui convenients.

Aquestes relacions valorades només tindran caràcter provisional a bon compte i no suposaran l'aprovació de les obres que hi són compreses. Les relacions es formaran multiplicant els resultats de la mesura pels preus corresponents i descomptant, si cal, la quantitat corresponent al tant per cent de baixa o millora produït en la licitació.

Obres que s'abonaran al contractista i preus d'aquestes: S'abonaran al contractista les obres que realment executi segons el projecte que serveix de base al concurs o les seves modificacions, autoritzades per la superioritat i a les ordres que d'acord amb les seves facultats

li hagi comunicat per escrit el Director de l'obra, sempre que aquesta obra s'ajusti als preceptes del contracte i sense que el seu import pugui excedir de la xifra total dels pressupostos aprovats. En conseqüències, el nombre d'unitats que es consignen en el projecte o en el pressupost no podrà servir de fonament per a reclamacions de cap mena, tret dels casos de rescissió.

Tant en les certificacions d'obra com en la liquidació final s'abonaran les obres fetes pel contractista segons els preus d'execució material que figuren en el pressupost per a cada unitat d'obra.

Si excepcionalment s'hagués fet algun treball no reglat exactament en les condicions de la contracta, però que tanmateix fos admissible segons el criteri del Director, caldrà fer-ho conèixer a la superioritat i proposar alhora la rebaixa de preus que cregui justa, i si aquella resolgués acceptar l'obra, el contractista quedarà obligat a conformar-se amb la rebaixa acordada.

Quan es cregui necessari fer servir materials per efectuar obres que no figurin en el projecte, s'avaluarà el seu import als preus assignats a altres obres o materials anàlegs si n'hi hagués, i si no, s'acordarà entre el Director de l'obra i el contractista, sotmetent-lo a l'aprovació superior. Els nous preus convinguts per un o altre procediment se subjectaran sempre al que estableixi el paràgraf 6.12 d'aquest capítol.

Al resultat de la valoració feta d'aquesta manera se li augmentarà el tant per cent adoptat per a formar el pressupost de contracta, i de la quantitat que s'obtingui es descomptarà allò que proporcionalment correspongui a la rebaixa feta, en el cas que n'hi hagi.

Quan el contractista, amb l'autorització del Director de l'obra, faci servir materials de preparació més acurada o de dimensions més grans que les estipulades en el projecte, substituint una classe de fàbrica per una altra que tingui assignat més preu, o fent amb dimensions més grans qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a parer de l'Administració, només tindrà dret a allò que li correspondria si hagués executat l'obra d'acord estrictament amb el que s'havia projectat i contractat.

Les quantitats calculades per a obres accessòries, encara que figurin com una partida alçada del pressupost, tan sols seran abonades als preus de la contracta, segons les condicions d'aquesta i els projectes particulars que es formulin o, en el seu defecte, per allò que resulti de mesura final.

Abonament de les partides alçades : Per a l'execució material de les partides alçades que figurin en el projecte d'obra, a les quals afecta la baixa de subhasta, caldrà obtenir l'aprovació de la Direcció Facultativa. En aquest sentit, abans de procedir a la seva realització, se sotmetrà a la seva consideració el detall desglossat de l'import, el qual, si és de conformitat podrà executar-

se. De les partides unitàries o alçades que figuren en l'estat d'amidaments o pressupost caldrà justificar les indicades amb números i les restants seran d'abonament íntegre. Un cop realitzades les obres, seran abonades al contractista al preu aprovat al qual es fa referència en el paràgraf anterior.

1.2.4. Termini de garantia i proves previstes per a la recepció

Recepció : Un cop acabades les obres i trobant-se aquestes presumiblement en les condicions exigides, es procedirà a la seva recepció dintre del mes següent a la seva finalització, segons el disposat als articles 111.2 i 147 de la LCAP.

A l'acte de recepció hi seran presents: contractant, l'Interventor o delegat d'Intervenció, el funcionari tècnic designat per l'Administració, el facultatiu encarregat de la Direcció de les obres i el contractista, i s'estendrà l'acta corresponent.

En el cas que les obres no es trobin en estat de ser rebudes s'actuarà d'acord amb el que disposa el paràgraf 2n. De l'article 147 de la Llei de Contractació de les Administracions Públiques.

El termini de garantia començarà a comptar a partir de la data de la recepció de l'obra.

Al fer-se la recepció de les obres el contractista haurà de presentar les corresponents autoritzacions dels organismes oficials de la província per a l'ús i posada en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No s'efectuarà la recepció de les obres si no es compleix aquest requisit.

Termini de garantia : Sense perjudici de les garanties que expressament es detallen en el Plec de Clàusules Administratives, el contractista garanteix en general totes les obres que executa, així com els materials utilitzats i la seva bona manipulació.

El termini de garantia serà d'un any, comptat com s'indica al paràgraf 7.4 i durant aquest període el contractista corregirà els defectes observats, eliminarà les obres rebutjades i repararà les avaries que per aquest motiu es produeixin, tot això pel seu compte i sense dret a cap indemnització. En cas de resistència, l'Administració efectuarà aquestes obres amb càrrec a la fiança.

El contractista garanteix a l'Administració contra tota reclamació de tercera persona, derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra. Un cop aprovada la recepció i liquidació definitiva de les obres, l'Administració prendrà acord respecte a la fiança dipositada pel contractista.

Passat el termini de garantia de l'obra el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte la referent als vicis ocults de la construcció, deguts a l'incompliment dolós de contracte per part de l'empresari, del qual respondrà durant quinze anys. Transcorregut aquest termini

quedarà totalment extingida la seva responsabilitat, segons el que preveu l'article 149 de la LCAP.

Proves per a la recepció : Prèviament a l'execució de les unitats d'obra, els materials hauran de ser reconeguts i aprovats per la Direcció Facultativa. Si s'haguessin manipulat o col·locat sense obtenir la dita conformitat hauran de ser retirats tots aquells que la Direcció rebutgi, dins d'un termini de trenta dies.

El contractista presentarà oportunament mostres de cada classe de materials a l'aprovació de la Direcció Facultativa, els quals es conservaran per tal d'efectuar al seu dia la confrontació amb els que s'utilitzin a l'obra.

Sempre que la Direcció Facultativa ho cregui convenient seran efectuades a compte de la contracta les proves i anàlisis que permetin d'apreciar les condicions dels materials que s'han d'emprar, en les condicions que fixa el Decret 77/1984 de 4 de març, de Presidència de la Generalitat sobre control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

1.2.5. Cessions i subcontractes

Cessions : L'empresa que resulti adjudicatària de la licitació a què es refereix aquest Plec no podrà cedir els drets i obligacions derivats del contracte, tret d'autorització de l'Administració i tenint en compte les condicions que estableix la Llei de contractació de les Administracions Públiques a l'article 115.

Subcontractes: Per tal que l'empresa o contractista que resulti adjudicatària pugui subcontractar l'execució de diverses unitats d'obra, fent ús de les possibilitats que li concedeix l'article 116 de la Llei de Contractació de les Administracions Públiques, a més de complir els requisits i tràmits que hi són previstos, haurà de sol·licitar del Departament de Cultura, Direcció General del Patrimoni Cultural, per escrit, l'autorització per subcontractar, manifestant la classificació que ostentin les empreses contractistes amb les quals pretengui efectuar aquestes subcontractes. El Departament queda facultat per rebutjar-los, total o parcialment, quan, segons criteri de la Direcció Facultativa de les obres no reuneixin les condicions tècniques que garanteixin una bona execució de les unitats d'obra objecte del subcontracte.

1.2.6. Clàusules finals

El contractista d'acord amb la Direcció Facultativa lliurarà en l'acte de la recepció, els plànols de totes les instal·lacions efectuades a l'obra amb les modificacions o estat definitiu en que han quedat.

El contractista es compromet igualment a lliurar al Departament de Cultura les autoritzacions que preceptivament han d'expedir altres Departaments i autoritats locals per a la posada en servei de les instal·lacions que afecten l'obra.

També van a compte del contractista tots els arbitris, llicències municipals, tanques, enllumenat, multes, etc. que motivin les obres des del seu inici fins a l'acabament total.

El contractista durant l'any que va des de la recepció al termini de garantia de l'obra, serà el conservador de l'edifici, on dedicarà el personal suficient per atendre totes les avaries i reparacions que s'hi puguin presentar, encara que l'establiment sigui ocupat o utilitzat per la propietat amb anterioritat a la finalització de l'esmentat termini.

Per tot allò que no s'ha detallat expressament en els articles anteriors, i en especial sobre les condicions que hauran de reunir els materials que es facin servir a l'obra, així com l'execució de cada unitat d'obra i les normes per a la seva mesura i valoració, regirà el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

Seran de compliment obligat les Normes Tecnològiques de l'Edificació especificades en la llista annexa.

1.3. Plec de condicions tècniques annexes a les generals

El present plec de condicions , es un complement del plec de condicions general de l'obra i de la contractació, amb referència explícita a les partides d'obra i els treballs especificats en el pressupost, comprenent el subministrament de materials, eines i equips, transport, serveis, bastides, supervisió, mà d'obra i altres materials que no es mencionen però que sigui precís fabricar, instal·lar o aplicar en els treballs que s'indiquen en els plànols i en el projecte que aquí s'especifica.

Aquest plec serà d'obligat compliment pel contractista i acompanyarà a la resta de documents del projecte. Es facilitarà una copia d'aquest plec a totes les parts contractants de l'obra.

1.3.1. Normatives d'aplicació

A la realització de les obres i instal·lacions objecte del Plec present, es consideraran d'aplicació totes aquelles normatives que legalment ho siguin a la data d'adjudicació de la contracta a la localitat i comunitat autònoma on radiqui l'obra, ja siguin aquestes normatives de caràcter estatal, autònom, provincial o local.

També seran d'aplicació, per cadascuna de les instal·lacions, aquelles normes particulars i costums de la Companyia que hagi de realitzar el subministrament del fluït del Gremi o Associació reconeguda a la que aquesta pugui pertànyer (UNESA, per exemple), les pròpies de l'Organisme Promotor de les obres.

Tanmateix es consideraran d'obligat compliment les Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), del Ministeri d'Obres Públiques vigents a la data de la Contracta, mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del present Projecte.

Així mateix hauran de complir-se les Normes citades a cadascun dels apartats específics de cada instal·lació del Plec de Condicions, sense que aquesta relació sigui excloent de la resta de Normatives citades en aquest apartat general.

El contractista s'obliga a mantenir amb les empreses subministradores d'energies i tècnics de l'administració el contacte necessari, mitjançant el Tècnic encarregat, per evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Si existís una Norma d'aplicació que per qualsevol motiu no fos recollit en el present Projecte, és obligació del Contractista avisar-ho a la Direcció de l'Obra, i solucionar-ho sense que es pugui, per aquesta causa, incrementar el pressupost, siguin quines siguin les despeses que per això es veiés obligat a realitzar el Contractista.

1.3.2. Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per l'execució i posada en servei de les obres i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la seva obtenció i del visat del projecte de cadascuna de les instal·lacions, per part del Col·legi professional corresponent.

L'elaboració dels projectes de legalització i tots els drets, llicències, permisos que sigui necessari tramitar amb l'Administració, en compliment de la Normativa Legal vigent aniran inclosos als preus del pressupost així com tots les despeses per a la realització de la posada en marxa, ajustaments, regulació i proves.

1.3.3. Documentació prèvia a l'inici de les obres

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans de començar els treballs, el Contractista presentarà al Tècnic encarregat els catàlegs i cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'utilitzarà.

Abans d'instal·lar qualsevol material, s'haurà de presentar el següent:

Certificats i plànols amb totes les característiques i dimensions de l'element o sistema que figuren en aquest Plec de Condicions, Plànols i la resta de la documentació del Projecte. Protocols d'assaig dels materials firmats pel fabricant o pel laboratori oficialment competent en el tema del que es tracti.

No es podran usar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i , per tant, els materials poden ésser rebutjats per la Direcció de l'Obra, fins i tot després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que compleixin les mencionades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en la seva totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció podrà ordenar retirar-los pel medi que consideri escaient, a càrrec de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin espatllats i amb defectes o malmesos.

Els materials i elements a emprar, les característiques dels quals no s'especifiquen expressament en aquest Plec de Condicions, seran dels tipus i qualitats que utilitzi normalment l'Empresa subministradora del fluït i previ vist i plau del Director de l'Obra.

Tots els elements d'un determinat tipus a utilitzar seran de la mateixa marca i model.

Abans de procedir a la compra d'equips, el contractista, haurà de presentar per l'aprovació, tota la informació tècnica de l'equip en qüestió, incloent taules de característiques completes, càlculs, gràfiques,...

El contractista presentarà els plànols de fabricació i fulles de dades en la forma que es precisa per conjunts ensamblats i equips.

És indispensable elaborar secció i alçat en tots els punts necessaris, principalment els relatius a connexions d'equip.

És obligatòria l'aprovació dels plànols de fabricació i d'instal·lació, abans de procedir a realitzar qualsevol treball.

La presentació de plànols serà la següent:
- 2 còpies per revisió i aprovació
- 2 còpies per arxiu, una vegada aprovades

1.3.4. Pressupost

El pressupost haurà d'estar en estricte acord amb el projecte, plec de condicions, aquestes especificacions i els plànols.

Qualsevol variació a les especificacions o als plànols haurà de reflectir-se clarament per mitjà d'una oferta alternativa, descrivint la raó per la qual es realitza. La interpretació errònia de les especificacions no serà motiu per compensacions extraordinàries.

L'oferta inclourà a més a més de l'import total, l'import parcial o unitari corresponent als capítols sota l'epígraf "TREBALLS INCLOSOS", així com preus unitaris de cada partida.

L'oferta inclourà les partides ressenyades en la memòria, plànols i documentació general, els quals formaran part del projecte, però no seran necessàriament la totalitat requerida, per la qual cosa, es precís per part del concursant, realitzar un estudi i comprovació dels plànols i especificacions, de forma que l'oferta cobreixi per complet tots els elements necessaris pel bon funcionament i acabat de l'obra.

L'OMISSIÓ per part del contractista de qualsevol element o partida alçada en la seva proposta d'oferta que sigui necessària per a la completa execució dels treballs, no serà motiu o raó suficient per a una compensació extra.

Els plànols que es subministren, hauran de considerar-se part d'aquestes especificacions com si estiguessin aquí mateix inclosa.

Els preus inclosos en el pressupost s'entenen complets (materials, mitjans auxiliars i mà d'obra), el seu subministrament, completa execució i posada en servei.

Cada un inclou qualsevol element complementari que calgui per la seva completa execució, així com els costos corresponents a control de qualitat que la Direcció Facultativa sol·liciti per a comprovar que s'ajusten a les previsions del projecte o al compliment de reglaments i normatives que siguin d'aplicació.

Qualsevol partida que no quedi inclosa dins el present pressupost i que sigui necessària per a la correcta execució de l'obra (l'anomenat contradictori) el Pressupost d'Execució Material de la mateixa serà el resultat d'aplicar el preu net (cost) del nou element, segons les indicacions del fabricant i tenint present el descompte habitual, incloent la ma d'obra i les despeses indirectes que s'apliquen al preu descompost d'una partida similar, no superant mai el preu vigent de la base ITEC o la més usual a la zona de l'obra, per a dita partida o per a la més similar possible.

La preparació, visat i presentació dels expedients precisos per a la legalització necessària en els Organismes Oficials competents, queda inclosa en els preus.

El contractista realitzarà el projecte segons les especificacions tècniques. Els materials seran els determinats al projecte, encara que si per motius de subministre o termini de lliurament s'hagués d'instal·lar materials de marques similars, aquestes seran homologades i la seva oferta inclourà marca i tipus de cada material, sense increment de cost i tot això es sotmetrà a l'aprovació per escrit de la Direcció Facultativa.

El pressupost dels quadres de potència, cablejat i el control de la instal·lació, està inclòs dintre de les partides dels elements corresponents dins dels projectes d'electricitat i control respectivament.

1.3.5. Subministrament de materials

Qualsevol material que s'utilitzi en un treball i la seva procedència no sigui autoritzada podrà ser considerat com a defectuós, essent retirat immediatament de l'obra.

El contractista realitzarà el projecte segons les especificacions tècniques, si en qualsevol partida apareixen les paraules "o similar" s'entén que es col·locarà la marca i model del projecte o de les mateixes característiques i si per motius de subministrament o termini de lliurament calgués instal·lar materials de marques similars, hauran d'estar homologats i la seva proposta deurà ésser acceptada per escrit per la Direcció Facultativa, i no provocarà un increment de cost.

Tot canvi que el contractista no tingui per escrit amb l'aprovació de la Direcció Facultativa, comportarà la immediata substitució, amb tot allò que comporta de cost i responsabilitat. En

cas que de no fer-se la Direcció Facultativa podrà adoptar la solució que convingui amb càrrec al contractista.

Tots els materials que formin part directa o indirectament del projecte, utilitzats pel Contractista, compliran les especificacions del Plec de Condicions Tècniques dels Materials.

Tots els materials utilitzats, inclosos els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Quan en qualsevol dels documents del Projecte es nomeni alguna marca, model o tipus de material, es considerarà aquesta com la que s'haurà de fer servir preferentment, fins i tot si no complís amb alguna de les especificacions no legals esmentades.

No s'admetran sota cap concepte materials recuperats o de segona mà.

1.3.6. Replanteig

Un cop adjudicada l'obra, el contractista farà els plànols de taller i muntatge, presentant tres copies acompanyades de les especificacions tècniques corresponents, que es sotmetran a l'aprovació de la Direcció Facultativa segons aquests plànols i en el moment que marqui el pla d'obra, es marcaran a l'obra el replanteig de forma visible i es presentaran els plànols que siguin necessaris amb suficient antelació per la seva aprovació del material i el disseny, i encara que les figures i dimensions es comprovin, serà responsabilitat del contractista l'exactitud de les cotes i dimensions, així com el retard dels treballs per causa d'un lliurament endarrerit d'aquests plànols.

1.3.7. Execució de l'obra

L'obra es realitzarà en els terminis fixats contractualment. En aquests terminis s'entenen incloses les feines de replanteig i neteja de l'obra, així com corregir els defectes observats en la recepció provisional.

Si en qualsevol moment la Direcció Facultativa considera que algun treball te caràcter d'urgència, es comunicarà al contractista per fixar una data d'inici i d'acabament, de no complir-se la Direcció Facultativa podrà fer executar les feines per una altra entitat i les despeses ocasionades seran a càrrec del contractista.

El contractista haurà de mantenir l'obra neta, fins que al final es realitzi la neteja definitiva, essent el cost del neteja a càrrec del Contractista.

El contractista haurà de conservar l'obra lliure, en tot moment d'acumulacions de materials, deixalles i runes, ocasionats pels seus operaris o treballs en construcció i a l'acabament de l'obra netejarà totes les deixalles tant de l'Edifici, com del seu voltant, així com retirarà totes les eines, bastiments, i excessos de material, deixant la seva obra totalment neta, a menys que es donin unes altres instruccions.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'efectuarà en estreta subjecció al present Projecte i a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació i a les ordres que doni el Director de l'Obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin ben acabades i en òptimes condicions de duració i conservació.

Per que els plànols es considerin vàlids per l'obra, serà necessari que hi figuri la nota següent: "AUTORITZAT PER A CONSTRUIR", al costat de la data i signa del Director de l'Obra.

Estan incloses en la Contracta la utilització de tots els medis, material, mà d'obra i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessaris per la bona execució i conservació de totes les obres d'aquest Projecte.

També s'inclourà tot allò que sigui necessari per garantir la seguretat de dites obres com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastida, apuntalaments, desguassos, proteccions per evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o embotiment de canals i brolladors i extraccions d'aigua, avisos i senyals de perill, passos provisionals, etc.

Només es consideraran millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció de l'Obra i de les que s'hagi convingut el preu abans de procedir a la seva execució.

1.3.8. Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries exclusivament aquelles que no figurin en la redacció del Projecte les quals, si es presenten a petició de la propietat o la D.F., s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran sotmeses a les mateixes condicions econòmiques per les que es segueixen les que figuren en la Contracta.

Si existís una partida nova, el Pressupost d'Execució Material serà el resultant d'aplicar al preu net (cost) del nou element amb la mà d'obra i despeses indirectes que s'apliquen al preu descompost d'una partida similar, no superant mai el preu vigent ITEC per a dita partida.

No es considerarà en cap cas obres accessòries els defectes o contradiccions d'amidament ja que es obligació del contractista efectuar un recàlcul dels amidaments del projecte, considerant les que cregui necessàries per a la total realització del projecte, tal i com s'indica en les prescripcions tècniques, sempre abans de la contractació.

Si existís cap incoherència entre la documentació del projecte, plànols i els documents que el formen, la interpretació anirà a càrrec de la Direcció Facultativa exclusivament, a més a més tindran caràcter d'obligatorietat totes les ordres i documentació explicativa i aclaratoria que la Direcció Facultativa faciliti per la correcta instal·lació i muntatge del material. De igual forma tindran caràcter de document contractual, tota norma, disposició i reglament que sigui d'obligat compliment. El contractista deurà analitzar i estudiar el projecte globalment indicant qualsevol dubte sempre abans de l'inici de l'obra i sens dubte sense increment econòmic.

1.3.9. Coordinació dels diferents oficis

Els instal·ladors es coordinaran perfectament amb el contractista general o coordinador de l'obra. En cas de desacord es sotmetran a la decisió de la Direcció Facultativa i la seva decisió serà acceptada per totes les parts. El contractista està obligat a disposar a un cap d'obra d'instal·lacions, titulat superior amb al menys 5 anys de experiència amb una presència continua a l'obra per a la coordinació entre industrials i la direcció facultativa.

El cost del suport i elements auxiliars comuns seran repartits equitativament entre tots.

1.3.10. Revisions

La Direcció Facultativa serà exclusivament qui comprovi que l'obra es realitza conforme al projecte i indicacions complementaries que es puguin donar.

El contractista sempre tindrà en consideració al personal que forma la Direcció Facultativa, tenint lliure accés a qualsevol lloc de l'obra i magatzems on es tingui aplec de materials relacionats amb l'obra.

Es retirarà de l'obra tot el material que a judici de la Direcció Facultativa no tingui les característiques demanades. Tant com per la seva qualitat com per la seva implantació.

1.3.11. Control de qualitat

D'aquells materials, que ho estimi la Direcció Facultativa, es realitzaran proves i assaigs necessaris per comprovar les característiques. Tot aquell material que no compleixi les característiques demanades, no seran acceptats i seran retirats immediatament de l'obra.

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà ordenar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, ja sigui en origen, ja a la mateixa obra, segons cregui més oportú, encara que no estiguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assajos o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial que la Direcció d'Obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i la seva comprovació aniran a càrrec de la Contracta. El contractista estarà obligat a presentar a tres empreses de control de qualitat per que la direcció facultativa aprovi quina realitzarà els treballs de control d'obra.

1.3.12. Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, que rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en el seu ofici.

Quan la Direcció de l'obra ho cregui convenient, podrà ordenar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista en qualsevol qüestió de l'obra.

L'oferta haurà de detallar amb claredat el personal responsable i especialistes assignats per aquest projecte així com la forma d'execució contractual del mateix.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció d'Obra es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per que pugui complir amb la missió que li sigui encarregada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

1.3.13. Empreses subcontractades

Qualsevol empresa que sigui subcontractada haurà de tenir la qualificació oficial necessària pel tipus d'obra que s'estigui realitzant.

Haurà de tenir un encarregat a peu d'obra, que estarà en contacte permanent amb el tècnic designat per la contracta, per tal de solventar els problemes que vagin apareixent al llarg de l'obra i preveure els passos conflictius i coordinar-se , en cas que les hi hagi, amb altres subcontractes.

Haurà de presentar plànols de detall previ a la posada en obra de les diferents instal·lacions, que hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa, així com les certificacions de l'obra per la seva aprovació.

La Direcció Facultativa es reserva el dret de refusar qualsevol Empresa Subcontractada que no estigui suficientment qualificada.

1.3.14. Interpretació i desenvolupament del projecte

El Director de l'Obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres pel seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats en el mateix.

El Contractista no podrà introduir cap modificació sense l'autorització escrita de la Direcció Facultativa.

Qualsevol canvi que es vulgui fer a l'obra per part de la constructora, haurà de ser comunicada a la DF, perfectament documentat amb la solució constructiva proposada, per tal de ser estudiada i aprovada per la DF.

Es consideraran d'obligat compliment les Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), del Ministeri d'Obres Públiques vigents a la data de la Contracta, i els plecs de condicions de l'ITEC mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del Projecte.

Es responsabilitat de la empresa constructora la elaboració de plànols a escala 1:20 de detall, per tal de determinar els passos i col·locació exacta dels elements als espais tipus.

No s'acceptarà cap part d'obra executada que el seu replanteig que no hagi estat comprovat i aprovat per al DF

Si alguna part de l'obra o classe de no quedés suficientment especificada i presentés dubtes, resultés alguna contradicció en els documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més favorable durant el transcurs de les obres, la contracta ho posarà instantàniament en coneixement de la Direcció de l'Obra per escrit i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

En cas que, a la firma del contracte no hagi estat advertida a la Direcció Facultativa qualsevol dels problemes esmentats, la Contracta s'obliga a acceptar les resolucions que consideri oportunes la Direcció Facultativa, sense que per aquesta causa pugui presentar-se reclamació ni revisió, ja sigui econòmica o de qualsevol altre tipus.

1.3.15. Proves per a les recepcions

Per la recepció provisional de les obres un cop acabades, la Direcció Facultativa procedirà, en presència dels representants del contractista, a efectuar els reconeixements i assajos que consideri necessaris per comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les seves ordres i modificacions acceptades. La Contracta haurà d'aportar els aparells necessaris per realitzar els amidaments necessaris.

No es rebrà cap instal·lació que no hagi estat provada en condicions de servei normal i hagi demostrat el seu perfecte funcionament.

Prèviament a la recepció provisional, l'Organisme corresponent haurà de tenir en el seu poder tots els documents necessaris per la immediata connexió de totes les instal·lacions i, en particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats.
- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per l'Organisme Competent.
- Autorització de connexió, segellada per l'Organisme Competent.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 1.

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres, es realitzarà un reconeixement de les mateixes i la Direcció de l'Obra podrà realitzar qualsevol de les proves referides en la recepció provisional.

Abans de que siguin acceptats tots els sistemes seran degudament provats en presència de la D.F., posats en funcionament a plena satisfacció de la Direcció de l'Obra, i obtenir un informe dels resultats complets realitzat per l'empresa de control de qualitat.

1.3.16. Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà tots els materials, sobrants, embalatges, bobines de cables, medis auxiliars, terres sobrants, brosses, etc...

Es comprovarà que els materials coincideixin amb els admesos pel tècnic encarregat del control previ, que corresponen amb les mostres que tenen en el seu poder i que no estan malmeses en el seu aspecte exterior o funcionament. Igualment es comprovarà que la construcció de les obres i el muntatge de totes les instal·lacions hagin estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

Un cop realitzat el reconeixement, es procedirà a realitzar els assajos que siguin necessaris segons el parer de la Direcció Facultativa.

A la vista dels assajos que es vagin realitzant, es decidirà sobre la conveniència de dur a terme els següents.

Tots aquests assajos s'han d'efectuar amb resultats satisfactoris abans de sotmetre la instal·lació a les seves condicions normals de servei.

1.3.17. Documents al final de l'obra

Serà a càrrec del contractista la posada al dia dels plànols (As built) un cop acabat el treball, d'acord amb el que realment s'hagi construït, modificat i/o afegit durant el procés de les obres. El contractista facilitarà a la Direcció Facultativa i a la Propietat un copia del projecte amb totes les modificacions introduïdes, en un termini màxim de 15 dies després d'acabats els treballs.

El contractista lliurarà els corresponents plànols en base informàtica i en còpies.

Aquests plànols es realitzaran en formats normalitzats.

Els plànols amb l'estesa de les instal·lacions soterrades, portaran indicada la veritable col·locació en l'obra i les eventuals connexions realitzades.

En particular per als plànols fets pel contractista, les despeses derivades de les raonables modificacions posteriors que calgués fer durant la seva realització, inclòs l'aprovació dels esmentats plànols per la Direcció Facultativa, aniran a càrrec del contractista. També aniran a càrrec seu les despeses per la preparació dels llistats qualitatius i quantitatius dels materials a instal·lar inclosos en els plànols.

Per a cada equip instal·lat es presentaran tres còpies del manual de funcionament de cada una de les instal·lacions i manteniment, així com el llibre de manteniment global de l'edifici.

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

1.4. Plec de condicions facultatives i econòmiques

1.4.1. Capítol preliminar: Disposicions generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:
1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).
Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

1.4.2. Capítol I: Condicions facultatives

1.4.2.1. Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.

g) Fer les amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontratistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.4.2.2. Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.4.2.3. Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, lliurin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i es lliuraran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les amidaments.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions prescrites, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptiu una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués prescrit res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

1.4.2.4. Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa redactaran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini

per a solventar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva amidament definitiu, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.4.3. Capítol II: Condicions econòmiques

1.4.3.1. Epígraf 1: principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

1.4.3.2. Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf. L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies.

Un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

1.4.3.3. Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:
a) La mà d'obra, amb els seus plus, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:
Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:
Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial
El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material
S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta
El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més semblant dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la formula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Magatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els magatzements de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

1.4.3.4. Obres per Administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, rebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, caps, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d' "Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

1.4.3.5. De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi prescriveixi una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:
1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.
3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.
4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.
5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva

conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert. El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el prescrit en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:
1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.
3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

1.4.3.6. De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

1.4.3.7. Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la

resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

1.5. Plec de condicions particulars

1.5.1. Estructura

1.5.1.1. Moviment de terres

Objectius.

Documentar els treballs relatius al moviment de terres de l'obra, d'acord amb la memòria tècnica i els plànols de projecte.

Condicions de partida.

Detall del terreny.

Abans de procedir al moviment de terres, caldrà que el Contractista assabenti a la Direcció Facultativa preferentment amb Document escrit- dels condicionants del solar, que es poden concretar en els següents punts:

a) Ubicació, envergadura i estat actual de les estructures existents de qualsevol tipus, que puguin destorbar les feines del moviment de terres o bé les d'execució del projecte específic al qual documenta aquest Plec de Condicions.
b) Localització de les línies de serveis d'ús públic en la zona d'actuació, tant si es troben en funcionament o no, detallant llur envergadura, per que la Direcció Facultativa pugui assabentar-se de la repercussió que pot representar la seva inutilització, i, en el cas corresponent, el seu enderroc.

c) Constatació de la planimetria per mitjà del plànol topogràfic de la zona d'actuació, que caldrà aixecar-lo en el seu defecte, comparant-la amb les dades de projecte, a fi de poder valorar i quantificar certament els treballs del moviment de terres.

d) Realització d'un esquema suficientment detallat de la posició del pous de reconeixement del subsòl que s'hagin realitzat, detallant les característiques mes representatives dels materials travessats, així com les característiques dels possibles restes de l'edificació que s'hi detectin.

e) Realització d'un esquema en planta de la ubicació de la tanca protectora, on es faci constar tipus i característiques mes rellevants de la mateixa, així com de la posició que adoptaran les casetes d'obra.

Detall del subsòl.

Adjunt a els documents anteriors, caldrà que el Contractista manifesti conèixer els continguts de l'Assaig Geotècnic, que figurarà com annex a la Memòria Tècnica de l'estructura.

El Contractista farà constar per escrit en Documents posteriors, totes les divergències que observi entre la realitat i l'estudi previ. En qualsevol cas, si aquestes divergències son notables, caldrà que ho posi en coneixement de la Direcció Facultativa abans de prosseguir els treballs de rebaix, a fi de que, de comú acord, es puguin acceptar les possibles repercussions econòmiques a que comportés tal eventualitat.

Coneixement del projecte.

Paral·lelament a els punts anteriors, el Contractista deurà certificar que coneix en la seva totalitat els documents de projecte -plànols, Memòria Tècnica i Plecs de Condicions-, remetent a la Direcció Facultativa un recull de tots aquells dubtes i objeccions que consideri oportuns, amb l'objectiu de garantir una posta en obra del tot fidedigna.

Dades de les edificacions veïnes.

La Direcció Facultativa es reserva el dret de demanar al Contractista que porti a terme un estudi de l'estat en que es troben les edificacions veïnes, posicionant sobre plànol o bé documentant amb fotografies les possibles esquerdes i patologies que puguin tenir. Caldrà, en aquests casos, que el Contractista demani aquells permisos a l'Autoritat que correspongui, per a realitzar aquesta tasca de forma prou rigorosa.

El Contractista deurà facilitar a la Direcció Facultativa un document per escrit, on faci constar els procediments constructius que pensa utilitzar durant tot el tems que sigui necessari per a realitzar l'obra, atenent-se a les següents consideracions:

a) Possibilitat d'adoptar, en les feines del moviment de terres, l'organització que jutgi mes convenient, utilitzant els procediments que cregui mes oportuns, acceptant, en aquests casos, la responsabilitat total respecte a tot allò que es pugui derivar de la falta de precaució en la realització de les obres.

b) Opció d'expressar la voluntat de que siguin o be l'Arquitecte o be l'Aparellador Directors els que decideixin la forma d'execució, lo qual portarà implícita la transmissió de responsabilitats cap a la Direcció Facultativa, quedant el Constructor relegat a realitzar les obres atenent a la totalitat de les recomanacions que els Tècnics Directors estimin oportunes.

c) En qualsevol cas, si els procediments utilitzats resulten perillosos per causes imprevistes, o bé s'estimi que el Contractista s'ha excedit en els límits fixats prèviament, l'Arquitecte podrà ordenar un nou ordre d'execució dels treballs, restant el Contractista obligat a acceptar-los.

Materials.

Els materials a que fa referència aquest apartat del Plec de Condicions corresponen exclusivament a els utilitzats per a executar els reblerts i terraplenats. En referència a aquest concepte, caldrà que es satisfacin les següents puntualitzacions:

a) Es notificarà a la Direcció Facultativa la procedència dels materials de reblert, la naturalesa dels mateixos i la forma utilitzada per el seu transport.

b) En qualsevol cas, a no ser de que la Direcció Facultativa expressi la voluntat en sentit contrari, s'utilitzaran materials de tipus granular -sorres i graves de qualsevol naturalesa, sempre que satisfacin les demés condicions-, dels que es cuidarà convenientment llur granulometria, o bé materials argilosos de baixa plasticitat i sempre amb un contingut d'humitat relativament baix, que no deurà sobrepassar el 30% de la quantitat d'aigua de saturació.

c) Serà preferible que les terres destinades a reblerts o terraplens siguin resultants d'altres desmunts o be siguin terres naturals.

d) Es prohibeix la utilització de terres brutes que, per la seva composició o estat, puguin produir perjudicis de qualsevol mena. Igualment, queda prohibida la utilització de terres d'origen orgànic, encara que siguin el resultat de desmunts de terreny natural, així com de runes d'altres obres, excepte indicació expressa de la Direcció Facultativa.

e) Les característiques físiques i mecàniques dels materials de reblert o terraplenat compliran, a falta de dades específiques en els plànols, els següents requisits:

* Per a Terraplenats:
  Densitat aparent: 1.70 Tm/m^3 (min).
  Angle de fregament intern: 30° (min).
  Tamany màxim dels grans: 15 cms (máx).
* Per a Pedraplenats:
  Densitat aparent: 1.80 Tm/m^3 (mim).
  Angle de fregament intern: 40° (min).
  Tamany màxim dels grans: 20 cms (máx.)

Execució.

Condicions generals.

El Contractista es farà responsable directe dels procediments utilitzats per l'execució dels treballs del moviment de terres. A tal fi, caldrà que observi les següents puntualitzacions:

a) Restaran a càrrec del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions públiques d'aigua, gas, electricitat, telèfon, etc., així com el manteniment en perfecte estat de les construccions o elements de jardineria que pertanyin a les finques contigües a la de l'obra.

b) Tan mateix, aniran a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes que s'haguessin produït per efecte del moviment de terres.

c) Sempre que es detecti la presència de qualsevol conducció, encara que aparenti estar fora de servei, es donarà avís a la Direcció Facultativa, a fi de que ella decideixi la solució mes convenient.

d) Deuran efectuar-se els entibaments necessaris per garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs, inclòs en el cas de que no figurin en els amidaments o no hagin sigut expressament instruïdes, a tal efecte, per la Direcció Facultativa.

e) Si el terreny que anés apareixent no coincidís amb el descrit pels Assaigs Geotècnics realitzats, s'informarà immediatament a la Direcció Facultativa, per que aquesta adopti les mesures oportunes. A tal objecte, el Contractista caldrà que posi a disposició de la Direcció Facultativa els mitjans per a realitzar les proves que estimi oportunes -com l'execució de cates o senzilles comprovacions de resistència-.

f) El Contractista estarà obligat a disposar de tots els mitjans que la Direcció Facultativa estimi convenients per a realitzar l'obra. S'inclou en aquest concepte els sistemes de extracció i eliminació de les aigües que pugin aparèixer, degut a la posició del nivell freàtic respecte al fons de l'excavació o per l'acumulació d'aigua de pluja, així com la instal·lació de punts de llum i la connexió a la xarxa elèctrica i/o de clavegueram.

g) El Contractista caldrà que estableixi un mecanisme per el qual garanteixi en tot moment l'eliminació del material d'excavació. La Direcció Facultativa, però, podrà ordenar el magatzematge de certa quantitat de terres a peu d'obra, amb l'objectiu de disposar-ne del seu ús per estabilitzar llenques de terra que no ofereixin les suficients garanties d'estabilitat.

h) El Contractista deurà realitzar uns plànols referents al moviment de terres, expressant nivells, desmunts, inclinacions de talussos, característiques dels materials i altres característiques relevants per a portar a terme les tasques pròpies al Moviment de Terres.

Replanteig.

El replanteig de les tasques del moviment de terres s'atendrà a les següents puntualitzacions:

a) Un cop efectuada l'adjudicació de l'obra, l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, dirigirà els treballs de definició del emplaçament de la mateixa, marcant la posició de les diverses parts del projecte. Aquest acte el realitzarà en presencia del Contractista, o de la persona que aquest delegui.

Es decidiran, llavors, els plans de nivellació, fixant la cota de referència, definida en projecte, de forma clara i perdurable.

b) Posteriorment a la neteja de l'àrea dels treballs, es procedirà al replanteig de les tasques del moviment de terres, compatible amb l'execució de les mateixes i que permeti les feines posteriors que estiguin previstes en projecte, d'acord amb lo que s'hagi adoptat definitivament.

c) Els elements utilitzats per executar el replanteig dels treballs seran perdurables, al menys mentre durin els treballs del moviment de terres, fonamentació i primers nivells d'estructura, en el seu cas. A tal efecte, s'evitarà el marcat amb guix o amb pedres de referència; el clavat d'estaques i l'estesa de cordills s'acceptarà únicament com a solució provisional. S'adoptaran, preferentment, sistemes de senyalització que quedin marcats sobre elements estables, tals com parets mitjeres, pals ben encastats en el terreny, estesa de cordills a alçades no accessibles fàcilment, o similars.

d) Caldrà consultar els documents de projecte relatius a les toleràncies admeses en el replanteig de la posició dels elements de l'obra, especialment a aquells que puguin afectar a l'estructura.

Desmunts.

En l'execució dels desmunts de terres, a part de les condicions generals i les normes per el replanteig, detallades anteriorment, caldrà observar les següents condicions especifiques:

a) Els talls que s'hagin de fer en el terreny d'acord amb el projecte, caldrà executar-los de manera que, els talussos resultants, sol·licitats a els estats de càrrega que correspongui,

garanteixin llur estabilitat. Si l'Assaig Geotècnic no fes referència a la quantificació de l'alçada crítica de talús vertical o no detallés les dades necessàries per a determinar la geometria d'aquest, caldrà realitzar un nou Assaig Geotècnic o supeditar-se al que estimi la Direcció Facultativa, per poder realitzar l'excavació.

b) La Direcció Facultativa podrà ordenar deixar unes banquetes de seguretat realitzades com a romanent de l'excavació, i no mitjançant material d'aportació, geometria de les quals quedarà definida abans de realitzar l'excavació, i que no es podrà variar, a no ser que la Direcció de l'obra ho estimi oportú.

c) La utilització de maquinaria trepanadora o de voladures, tant controlades com no, queda a aprovació definitiva de l'Arquitecte Director de l'obra, inclòs en els casos en els que llur utilització representi poc volum d'obra.

d) Les toleràncies d'execució, en el cas que no es detallin en els documents específics de projecte, no podran superar els següents valors:

i)	en dimensions en planta:	+5.0 cms.
		-1.0 cms.
ii)	en talls verticals:	+10.0 cms.
		-2.0 cms.

Terraplens i reblerts.

Els terraplenats i reblerts observaran, a més de les condicions generals, les següents normes específiques:

a) Els reblerts dels trasdosos dels murs de contenció es realitzaran sempre, a no ser que la Direcció facultativa ho contradigui expressament, després d'haver executat les estructures necessàries per estabilitzar el mur. Això cal interpretar-ho en el sentit de que un mur d'edificació convencional deurà reomplir-se un cop realitzats i fraguats els forjats que incideixen en ell. Caldrà que el Contractista s'assabenti de les estructures precises que asseguren l'estabilitat del mur, en les fases provisionals i definitiva.

b) En el moment de realitzar el reblert del trasdós dels murs, caldrà procedir cautelosament per no malmetre, afectar o inutilitzar les instal·lacions de drenatge i/o impermeabilització, realitzant, després d'haver efectuat el reblert, les proves convenients per confirmar que aquestes instal·lacions funcionen correctament.

c) La naturalesa del terreny a utilitzar per l'execució del drenatge, si no es fa menció en els plànols de projecte, caldrà que sigui granular, preferentment pedra o grava de granulometria adequada, en tot cas neta totalment d'àrids fins i matèria orgànica que pugui afectar a la conservació òptima de les instal·lacions de drenatge previstes.

d) Els terraplenats s'efectuaran per tongades, que no excediran de 25 cms. de gruix, cadascuna de les quals deurà ésser piconada i regada convenientment.

e) Si es requerís un nivell de compactació determinat, deuran adoptar-se les mesures oportunes per que s'aconsegueixi el nivell exigit.

f) En l'execució de zones pavimentades, caldrà extreure els 50 cms. de terres situades per sota de la cota inferior de la solera, de manera que es puguin compactar convenientment els materials de reblert.

g) Si en els plànols no s'indica el contrari, els nivells de compactació exigits en cada cas, estaran en funció de l'utilització que s'en faci de les terres compactades, segons el criteris següents:

1) 95% els 30 cms. superiors en assentaments de lloses de fonamentació o per a paviments.

2) 95% sobre la totalitat del replè situat per damunt del terreny natural, pel recolzament de sabates aïllades.

3) 90% sobre la totalitat del replè situat per sobre del terreny natural, pel recolzament d'altres elements estructurals.

4) 90% pels 30 cms. superiors dels reblerts al voltant dels elements estructurals, al costat de murs i per zones pavimentades.

5) 85% en els demés casos.

h) Les toleràncies a tenir en compte en cada cas, queden referenciades en el detall següent:

1)	En el grau de compactació:	+2.0%
		-1.0%
2)	En els nivells de terraplè:	±2.5 cms. (abs).
		1/300 (relatiu).

Rases i pous.

Particularment, a mes de complir les condicions de caràcter general, l'execució de l'excavació de rases i pous quedarà especialment regulada per el compliment dels següents punts:

a) Les rases, sabates i pous de fonamentació es replantejaran amb molta cura, de forma que tots els seus paraments quedin retallats perfectament i llurs fons siguin horitzontals.

b) Les rases i pous quedaran encastats un mínim de 60 cms. a l'estrat de recolzament que es detalli en el projecte, a no ser que la Direcció Facultativa instrueixi el contrari.

c) Es disposaran les entibaments necessàries per a garantir l'estabilitat dels paraments de les rases i pous executats.

d) Amb l'objecte de garantir l'estabilitat de les terres, podran utilitzar-se llots bentonítics. Si, al respecte, en els documents de Projecte no es fa menció especial relativa a llur utilització, caldrà notificar a la Direcció Facultativa la intenció de emprar aquesta tècnica.

e) Pel que fa a l'excavació dels pous, vetllaran les mateixes normes que per a l'excavació de les rases, a no ser que la Direcció Facultativa ordeni que, a tenor de la major profunditat de l'excavació, s'adoptin mesures de seguretat mes estrictes.

f) El Contractista aplicarà els procediments que consideri necessaris per evitar l'acumulació d'aigua de forma prolongada en les rases i les excavacions efectuades.

g) Abans de procedir a l'excavació de les rases prèvies a l'execució d'un mur pantalla, caldrà haver efectuat amb la suficient antelació els corresponents murets guia, consultant detalls al respecte en el Plec de Condicions per l'execució dels Elements de Fonamentació.

h) Les toleràncies a tenir en compte en cada cas, queden referenciades en el detall següent:

1) En el replanteig: ±2.5 cms.

2) De les dimensions de l'excavació: +10.0 cms.
-0.0 cms.

la que estableixi l'element constructiu que correspongui executar, en el seu cas, la mes restrictiva.

3) D'horitzontalitat: relativa 1%
absoluta 2%

Respecte a l'excavació d'altres elements de fonamentació, tals com pilons, micropilots, etc., cal veure el Plec de Condicions per a l'execució dels Elements de Fonamentació.

Seguretat i control.

A efectes de garantir la seguretat de l'obra caldrà que es satisfacin les següents mesures, a mes de les detallades en el Pla de Seguretat i Higiene adjunt.

a) La Direcció Facultativa podrà ordenar l'apuntalament de qualsevol massa de terres o de qualsevol talús, a fi de garantir llur estabilitat, per la qual cosa caldrà que el Contractista disposi, de forma immediata, del material convenient per realitzar aquell sense demora.

b) L'obra quedarà perfectament delimitada mitjançant tanques difícilment franquejables.

c) Un pou, una rasa o qualsevol excavació que tingui una geometria tal que la profunditat sigui superior a 5 vegades la dimensió més petita en planta, caldrà que s'ompli com a màxim, d'un dia per l'altre, amb formigó, o que es disposin les mesures oportunes que garanteixin l'impossibilitat d'accidents. Un pou de fonamentació mai quedarà obert un fi de setmana o mes de dues nits consecutives.

d) El Contractista caldrà que destini obligatòriament a una persona, preferentment la mateixa sempre, perquè efectuï cada dia, i el començament de la jornada, una revisió dels sistemes de entibament i estabilització dels talussos.

Criteris d'amidament.

Els criteris d'amidament utilitzats per comptabilitzar les partides que intervenen en el moviment de terra, es concreten en els següents punts:

a) Els amidaments es referiran a els plànols acceptats per les dues parts -Contractista i Direcció Facultativa-, durant la fase de replanteig.

b) A no ésser que en l'estat d'amidaments s'especifiqui el contrari, no es tindrà en compte l'esponjament de les terres, més que a les partides de trasvalsament i transport de les terres a l'abocador, on es considerarà, excepte indicació contraria en el Pressupost, un 15% d'augment.

c) Si el terreny respon a les característiques que resulten dels Informes Geotècnics, el Contractista no podrà reclamar com abonables les terres despreses durant les tasques del moviment de terres, ni tampoc les degudes a un excés de dimensionat de les rases o pous.

d) En el cas de que es produïssin despreniments de terres, per a llur cubicació tant sols es tindran en compte, i seran comptabilitzades, les dimensions d'excavació que figurin en els plànols, o les ordenades directament per la Direcció Facultativa.

e) Sí que seran reclamables, per part del Contractista, aquells metres cúbics resultants d'una divergència entre l'Informe Geotècnic i la realitat, sempre i quan hagin sigut acceptats per la Direcció Facultativa, i fixada llur magnitud en el corresponent Llibre d'Ordres. En el mateix cas es troben les variacions d'amidament degudes a l'aparició del nivell freàtic, sempre i quan aquest no hagués estat detectat per els Informes Geotècnics.

f) Si durant l'execució dels treballs d'excavació de terres es troben capes rocoses, terrenys durs o fàbriques antigues no previstes que fos precís demolir, tant sols tindrà dret el Contractista a un preu contradictori quan el gruix de la capa o de la fàbrica sigui superior als 20 cms., no admetent-se suplements per a gruixos menors.

Normativa.

CTE-SE-AE, Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Accions en l'edificació.
CTE-SE-SE1, Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Resistencia i estabilitat.
CTE-SE-SE2, Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Aptitud de servei.
CTE-SE-A, Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer.
CTE-SE-F, Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Fàbrica.
CTE-SE-C, Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Fonaments.
CTE-SI, Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat en cas d'incendi.
EHE-08, Instrucció del formigó estructural.
PG-3, Pliego de perscripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
RC-08, Recepció de ciments.
R.D. 1627/97, Seguretat i higene al treball (B.O.E. 256-25/10/97).
NTE, Acondicionament del terreny. Fonaments.
NCSE-02, Norma sismorresistent.
R.D. 462/71, Normes per a la redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació
NTE-CEG. "Estudios Geotécnicos".
NTE-CCT. "Taludes".

"Pliego de Condiciones Generales de la Edificación. Facultativas y Económicas". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid 1.989.

1.5.1.2. Fonamentació.

Objectius.

Documentar els treballs relatius a la recepció dels materials i a l'execució de la fonamentació, d'acord amb la Memòria Tècnica i amb els plànols de Projecte.

Condicions de partida.

Abans de procedir a realitzar les tasques corresponents a l'execució de la fonamentació, la Direcció Facultativa podrà exigir que el Contractista redacti un document on hi figurin els següents conceptes:

a) Certificat de haver examinat el lloc a on s'hi executaran els treballs, fent constar la possible localització d'estructures existents, registres i línies de serveis públic, tant en funcionament com no, així com els punts en els que s'han realitzat els sondeigs i/o l'extracció de testimonis.
b) Estudi respecte a l'accessibilitat del solar, tant a nivell local -entrades i sortides dels vehicles de subministrament de material- com global, indicant, en aquest últim cas sobre el plànol d'emplaçament si així ho estima oportú la Direcció Facultativa, els possibles recorreguts dels vehicles nomenats abans.
c) Estudi a on hi consti la comprovació dels nivells resultants de l'execució dels moviments de terres, detectant possibles anomalies respecte al projecte o respecte a les indicacions que la Direcció Facultativa hagués fet en el seu moment.
d) Certificat que acrediti que el Contractista ha procedit a una anàlisi exhaustiva de tots el documents de projecte -plànols, Memòria Tècnica i Plec de Condicions-, adjuntant-hi un recull de totes aquelles dubtes, contradiccions i objeccions que consideri oportunes, per que es garanteixi la posta en obra de tots els elements de forma fidedigna.

Al respecte, la Direcció Facultativa podrà exigir que el Contractista realitzi els plànols de muntatge, replanteig o explicatius de part, o de la totalitat dels elements de projecte.

e) Relació dels processos constructius, equipaments, mètodes d'esgotament i extracció d'aigua, sistemes de clava d'elements de la fonamentació, etc., que pensa fer servir en l'obra i dels que disposa fora d'ella en tot moment, per tal de poder pactar un canvi de tecnologia, si fos necessari, durant el desenvolupament de la mateixa.

Materials.

Aquest apartat, referent a la descripció de les característiques dels materials necessaris per l'execució de la fonamentació, correspon a una explicitació de les condicions que han de complir

aquests, detallades de forma general en els Plecs de Condicions de la Posta en Obra dels elements d'estructura metàl·lica i dels de formigó armat.

Les argüides explicitacions es centren en els següents punts:

a) Els formigons de neteja, utilitzats per a la anivellació de les bases de les sabates, per el reomplert dels pous de fonamentació i, en general, per a resoldre el contacte dels elements armats amb el terreny, tindrà una resistència característica de 125 Kg/cm² com a mínim, presentant una consistència plàstica o tova i una grandària màxima de l'àrid no superior a els 40 mm, sempre i quan la Direcció Facultativa no instrueixi el contrari.

b) Els formigons utilitzats per l'execució de tots els elements de fonamentació -sabates, riostres, lloses, murs de contenció, pilons, encepats, etc.- es realitzaran amb formigons de resistència característica no inferior a 200 Kg/cm², amb consistències compreses d'entre la plàstica i la tova. La grandària màxim de l'àrid no serà superior a 20 mm, sempre i quan la Direcció Facultativa o els documents de projecte no considerin el canvi corresponent. Per aquells casos en que l'execució de determinats elements de fonamentació, com puguin ésser pilons i, en general, elements en els que s'executi el formigonat amb l'ajuda de bombes, faci necessària una consistència més liquida, es podrà negociar amb la Direcció Facultativa llur canvi, sempre i quan es faci amb l'addició de fluidificants.

c) L'acer utilitzat per l'execució de l'armat dels elements de formigó serà del tipus B-500S, de límit elàstic no inferior a 5100 Kg/cm². Els recobriments de les armadures, d'acord amb la normativa vigent, seran sempre de 40 mm., a no ser que la Direcció Facultativa estimi altres valors. Aquests recobriments cal observar-los en tots el casos, inclòs quan s'hagi disposat una capa de formigó de neteja, per lo qual caldrà calçar convenientment les armadures amb els procediments que estableix el Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat.

d) Tots els elements de fonamentació que en els plànols de projecte s'indiqui que tenen que ésser galvanitzats, tindran una protecció de, al menys, 25 micres de metre.

e) Els elements d'acer laminat i, en general, tot l'acer que es col·loqui a obra, excepte el d'armar i el que s'especifiqui expressament tant en els plànols com estableixi la Direcció Facultativa, es realitzaran amb material del tipus S-275-JR, atenent-se a les condicions establertes per la seva posta en obra, que s'especifiquen en el Plec de Condicions per la Posta en Obra dels Elements d'Estructura Metàl·lica.

f) Els elements tipus cable, ja siguin per l'execució de atirantaments, ancoratges i, en general, sistemes d'armat actiu, es realitzaran amb acer d'alta resistència o amb acers especials, amb tensions mínimes de límit elàstic no inferior a 6000 Kg/cm², de trencament dúctil, que presentin allargaments en trencament superiors al 4%.

g) Els elements d'encofrat, preferentment metàl·lics, no presentaran abonyegadures i compliran tots els requeriments que s'especifiquen en el Plec de Condicions de la Posta en Obra del Formigó Armat. En aquells casos en els que un determinat element de formigó s'executi fent servir els paraments de l'excavació com a encofrat, es vetllarà per que en el

procés de formigonat, realitzat amb el procediment que s'hagi previst, no es produeixin despreniments de terres. Es recomana, en aquest sentit, realitzar una part petita com a prova, per a verificar la validesa de la solució.

Execució.

A continuació es detallen, primer amb caràcter general i després de forma mes especifica, les prescripcions a tenir en compte per l'execució dels elements de fonamentació.

Condicions generals.

El Contractista es farà responsable directe dels procediments utilitzats per la realització dels treballs d'execució dels elements de la fonamentació, posant especial èmfasi en els punts que es detallen a continuació:

a) Restaran a compte del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions públiques d'aigua, gas, electricitat, telèfon, clavegueram, etc., així com el manteniment en perfecte estat de les construccions o elements de jardineria que pertanyin a les finques contigües a l'obra.
b) Tant mateix, anirà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes que s'hagin produït per efecte de l'execució dels elements de la fonamentació.
c) Sempre que es detecti la presència de qualsevol conducció, encara que aparenti estar fora de servei, es donarà avís a la Direcció Facultativa, a fi de que aquesta decideixi la solució mes convenient, al marge de que el Contractista deurà fer la previsió de poder inutilitzar-la d'immediat, retirant-la o taponant-la amb formigó.
d) Deuran efectuar-se els entibaments necessaris per garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs, tot i en el cas de no haver sigut expressament instruïdes, a tal efecte, per la Direcció Facultativa.
e) El Contractista estarà obligat a disposar tots els mitjans que la Direcció Facultativa estimi oportuns per a realitzar l'obra. S'inclou en aquest concepte els sistemes d'extracció i eliminació de les aigües que podessin aparèixer, tant degudes a moviments del nivell freàtic o bé per la posició d'aquest respecte al fons de l'excavació, com per l'acumulació de l'aigua de pluja, així com l'instal.lació dels punts de llum i connexió a la xarxa elèctrica general o la de clavegueram, en el cas corresponent.
f) En cap cas el Contractista estarà facultat per a variar per el seu compte les dimensions, posició, nombre de pilons (en el seu cas), geometria, procediment constructiu o tipus de qualsevol dels elements de fonamentació, sense el vist i plau de la Direcció Facultativa. Podrà, no obstant, expressar la conveniència d'efectuar aquells canvis que jutgi necessaris, de forma que l'Arquitecte Director, si ho considera convenient, pugui aplicar-los en l'execució de l'obra.

g) Abans de procedir al formigonat, es netejaran amb la màxima cura les rases i els pous de fonamentació o encepats, i, si estan armats, es vigilarà que les barres d'acer no tinguin adherències de fang, òxid o qualsevol element que dificulti la perfecta adherència del formigó amb l'esmentada armadura.
h) Les armadures dels elements de formigó armat de la fonamentació no restaran en contacte directe amb el terreny. A tal fi, es disposarà un llit de formigó de neteja o formigó pobre, de característiques ja esmentades anteriorment, de gruix mínim 10 cms., a no ser de que en els plànols s'especifiqui una solució alternativa.

Replanteig.

L'inici de les tasques de l'execució de la fonamentació tindrà com a punt de partida les relatives al replanteig de llurs elements. Per aquest concepte es vetllarà que es satisfacin els següents punts:

a) Un cop realitzat total o parcialment el moviment de terres, es procedirà a comprovar que els nivells i rebaixos resultants s'adaptin al replanteig de la fonamentació.
b) La senyalització del replanteig de la fonamentació es realitzarà amb mitjans perdurables, al menys mentre durin els treballs de moviment de terres, execució de la fonamentació i primers nivells de l'estructura, replantejant de nou quan, per alguna raó, s'hagin perdut les referències ja replantejades anteriorment.

A diferencia del replanteig del moviment de terres, per a senyalitzar la fonamentació serà aconsellable situar els eixos dels elements estructurals que arranquin de la fonamentació, ja siguin pilars, murs de càrrega o murs de contenció. Es recomana marcar amb pintura sobre la capa de formigó de neteja els citats eixos de referència.

c) El replanteig de la fonamentació es realitzarà conjuntament per el Contractista i el Aparellador o Arquitecte Tècnic de l'obra. Un cop realitzat, aquest replanteig deurà ésser presentat a l'Arquitecte Director de l'obra, que donarà llur conformitat o bé ordenarà els ajustaments que consideri oportuns.
d) El Contractista no tindrà dret a cap tipus d'abonament com a conseqüència d'errors que l'hi puguin ésser imputables. Sí existís divergència entre dos planells o documents de Projecte, el Contractista està obligat a comunicar aquesta a la Direcció Facultativa perquè es manifesti a favor de donar prioritat a un o altre document. De no fer-ho així, no podrà argumentar error en el Projecte, en el suposat de haver optat per la solució incorrecta.

Riostres, bigues-riostra i sabates.

En l'execució de les riostres, les bigues-riostres i les sabates corregudes es vetllarà per el compliment de les següents condicions:

a) Les dimensions dels elements que es detallen en aquest apartat no es modificaran per sobre de les toleràncies admeses, especificades mes endavant, sense coneixement i aprovació de la Direcció Facultativa. Tanmateix, no es podrà variar llur posició absoluta ni relativa en referència als elements que podessin suportar, si no es amb el vist i plau de l'Arquitecte Director.

b) El sistema de formigonat podrà ésser qualsevol emparat per el Plec de Condicions per la Posta en Obra del Formigó Armat, que garanteixi l'eliminació de coqueres i la segregació excessiva dels àrids.

La forma de les juntes serà a uns 45°, deixant que sigui el mateix formigó el que adopti l'inclinació, eliminant, per tant, tot encofrat. El formigonat addicional que completarà la junta es farà havent netejat amb un raspall de pues d'acer la superfície inclinada del formigó de la primera tongada i havent aplicat una pintura a base de resina epoxi, d'acord amb les condicions d'aplicació del fabricant de la mateixa.

c) En el cas de les riostres i bigues-riostra, l'empalmament de les armadures s'executarà per prolongació recte, en zones on no existeixin puntes d'esforç. Si no hi hagués cap instrucció especifica de la Direcció Facultativa al respecte, aquest solapament es farà de tal manera que el seu eix estigui a un cinquè (1/5) de la llum entre pilars o eixos de sabata que s'estiguin lligant. Per l'empalmament de les armadures en sabates corregudes es seguiran les indicacions pertinents que hagi donat la Direcció Facultativa o bé es disposaran aquestes per prolongació recte, amb longituds de solapament del doble del valor de la longitud d'ancoratge que correspongui per el tipus de formigó, acer i posició relativa de les barres en la sabata.

d) Estarà permesa l'introducció de juntes de formigonat en els elements, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa l'intenció de fer-les, amb l'objecte de que instrueixi la posició, forma i condicions de les mateixes. A falta de indicació al respecte, caldrà que aquestes es solucionin fora dels punts on siguin presumibles concentracions d'esforços importants. Com a norma general, cal establir que en el cas de executar juntes en riostres o bigues riostra, es faran a una distancia de un cinquè (1/5) de la llum entre pilars o eixos de sabates que lliguessin, i per el cas de sabates corregudes caldrà que sigui la Direcció Facultativa qui determini la posició de les mateixes.

e) La base d'aquests elements serà sempre horitzontal, amb les toleràncies que s'especifiquen mes endavant, podent-se contemplar tan sols en les riostres i bigues-riostra, mai per les sabates corregudes, l'introducció de lleugeres inclinacions. En les sabates corregudes, per corregir possibles problemes d'horitzontalitat, caldrà introduir esgraonaments, tal i com indiqui particularment la Direcció Facultativa.

f) L'armat d'aquests elements consistirà en una caixa formada per barres longitudinals superiors i inferiors, estreps i, en ocasions, armadura de pell, de dimensions tal i com s'especifica en els plànols. Per l'armat específic de les sabates corregudes, caldrà disposar un armat de caixa com el especificat abans, reforçat amb rodons de cadència i diàmetre

segons els plànols, col·locats perpendicularment a la direcció principal de la sabata, que tindran una longitud igual a l'ample de la renombrada sabata, mes la de les patilles d'ancoratge a banda i banda de 20 cm, descomptant els recobriments que li pertoquin.

g) Les armadures corresponents a l'arrancada dels pilars quedaran recolzades i perfectament lligades a les armadures inferiors de les sabates, disposant-les amb patilles d'ancoratge de 20 cm com a mínim i preveient un solapament per prolongació recte d'aquestes armadures amb les del pilar pròpiament dit, de longitud tal i com es prescriu en els plànols i Plecs de Condicions corresponents.

h) Les toleràncies admeses en l'execució d'aquests elements, vindran donades per les establertes en el Plec de Condicions per l'Execució del Moviment de Terres, a l'apartat de toleràncies admeses en l'execució de l'excavació de les rases i pous, i per les que es detallen a continuació:

1) Dimensió del cantell total:

-0.0 cms.

+5.0 cms.

2) Dimensió del cantell útil:

-0.0 cms.

+4.0 cms.

4) Paral·lelisme entre paraments inferior i superior:

relativa 1%

absoluta 2%

Murs de contenció.

Per l'execució dels murs de contenció seran vàlides totes les especificacions de tipus general detallades en l'encapçalament d'aquest quart apartat, a mes de les que es detallen a continuació, de caràcter mes particular.

a) El gruix dels murs de contenció de terres no serà mai inferior a 25 cms., a no ser que en els plànols o la Direcció Facultativa determinin el contrari. Tanmateix, aquests murs es realitzaran per tongades no superiors a 4.0 metres d'alçada i deixant juntes de formigonat vertical cada 12.0 metres, sempre i quan la Direcció Facultativa no instrueixi el contrari.

b) L'armat d'aquest tipus d'element consistirà en dos engraellats disposats un cada cara del mur, formats per barres de diàmetre i cadència segons els plànols de projecte. Aquest armat es completarà per un congreny en la coronació que, si s'hi encasta un forjat, quedarà embegut en el gruix del mateix.

L'execució del mur començarà per a la realització de la sabata correguda, atenent a les condicions detallades, per aquest tipus d'elements, en el subapartat 4.4.-, deixant les armadures d'espera precises amb les longituds de solapament que s'indica en el Plec de Condicions per la Posta en Obra del formigó Armat.

Quan en el mur de contenció s'hi encasti un forjat, es deixaran les armadures necessàries per a garantir la transmissió d'esforços entre els dos elements. En aquests casos, el congreny de coronació, que pertany també al forjat, es formigonarà al mateix tems en que s'executi aquest últim, mai deixant les esperes en el mur per el lateral, a no ser que la Direcció Facultativa consideri el contrari.

c) El replè del trasdós dels murs de contenció s'executarà un cop realitzades totes les estructures que incideixen en ell, es a dir, riostres, forjats, lloses, bigues, etc. Aquest replè es podrà fer efectiu quan el formigó del mur i el de les estructures abans esmentades tinguin unes edats que permetin desenvolupar mes del 75% del esforç per el que han estat calculats. En aquest sentit, es prohibeix el reblert del trasdós dels murs quan els esforços que aquest generaria actuessin sobre elements de formigó de edats inferiors als 15 dies.

En els casos que s'autoritzi el reblert del trasdós del mur abans d'executar els forjats, el Contractista cuidarà de no emmagatzemar material sobre els reblerts.

d) Els murs de contenció es drenaran convenientment, dissenyant la tècnica d'evacuació de l'aigua atenent a que en el moment de realitzar el reblert, aquest sistema sigui ja efectiu.

e) En el moment de procedir al formigonat de la pantalla, es vetllarà perquè la superfície de contacte entre sabata i mur pròpiament dit estigui perfectament neta.

f) Es garantirà l'encastament adequat de la sabata del mur en l'estrat resistent o en el terreny natural, inclús si el mur es recolza mitjançant un sistema de pilotatge.

g) Les toleràncies admeses en aquest tipus d'element son les següents:

1) Cantell total:	+5.0 cms.
	-0.0 cms.
2) Cantell útil:	+2.0 cms.
	-0.0 cms.
3) Desplomaments:	globals 1% o 5 cms.
	locals 2.0 cms.

Seguretat.

Les mesures de seguretat a adoptar en la realització dels treballs contemplats per aquest Plec de Condicions es concreten en els punts que a continuació s'exposen:

a) S'evitarà la permanència o pas de persones per sota les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.

b) Es suspendran els treballs d'execució dels elements de la fonamentació quan estigui plovent, nevant o existeixi vent amb una velocitat superior als 50 Km/h, especialment pel que fa a l'execució de murs de contenció i les feines que portin implícita l'existència de bastides per la seva execució. En el cas de vents forts, es retiraran els materials i les eines que podessin caure.

c) Cada dia es revisarà l'estat dels aparells d'elevació -grues, montacàrregues, etc.- i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.

d) Els operaris encarregats del muntatge o manipulació de les armadures aniran provistos de guants i calçat de seguretat, cinturó de seguretat i portaeines. Les armadures es penjaran per a realitzar llur transport per mitjà de bragues ben entrelligades i provistes de pestells de seguretat.
e) Els operaris que manipulin el formigó portaran guants i botes que protegeixin la seva pell del contacte amb el mateix.
f) Per l'instalació d'energia elèctrica per proveir als elements auxiliars com formigoneres, vibradors, etc., i a l'arribada dels conductors d'acomesa, es disposarà un interruptor diferencial, segons el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" i per la seva posta a terra es consultarà la NTE-IEP "Instalaciones de Electricidad. Puesta a tierra".
g) Quan la posta en obra del formigó es realitzi per un sistema de bombeig, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i es posarà especial cura en netejar la tuberia després del formigonat, doncs la pressió de sortida dels àrids pot ésser causa d'accident.
h) Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de doble aïllament.

Control.

Respecte als aspectes específics relacionats amb el control, caldrà que es tinguin en compte els següents punts, a més de consultar l'apartat corresponent en el Plec de Condicions per l'execució del Formigó Armat i el de l'Estructura Metàl·lica.

a) En compactacions es faran assaigs de control de compactació en cada capa d'estesa.
b) En pilons es faran assaigs de control de la integritat en la llargada dels pilons i de càrrega en 1 de cada 20 pilons.
c) Comprovar sistemàticament en tots aquells elements que s'hagin de formigonar, que les superfícies que tenen que rebre al formigó estiguin en condicions de fer-ho, es a dir, lliures totalment de fang, de terres, d'objectes estranys a l'obra, etc., preparant.les amb raspall de pues i pintura epoxi quan el projecte o la Direcció Facultativa ho estableixin.
d) El nombre d'assaigs a realitzar per cada partida dels elements de la fonamentació quedarà determinat en l'apartat de control del Plec de Condicions de la posta en obra del Formigó Armat.
e) Totes les soldadures fetes de les armadures passaran un control ocular, i la Direcció Facultativa determinarà en cada cas el nombre de assaigs, ja sigui per líquids penetrants o per ratjos x, que calgui fer, d'acord amb el Plecs de Condicions corresponents.

Criteris d'amidament.

Els criteris d'amidament, per tal de comptabilitzar les partides que intervenen en els elements de la fonamentació, es concreten en els següents punts:

a) Els amidaments es referiran als planells acceptats per les dues parts -Contractista i Direcció Facultativa-, durant la fase de replanteig.

b) Correran a càrrec del Contractista totes les depeses corresponents a l'adequació dels elements de formigó que presentin alguna anomalia geomètrica o de qualsevol tipus, fruit d'una mala execució; especialment de pous, de pilons, de murs i pantalles de contenció.

c) L'amidament de l'acer inclourà, tant si s'especifiquen explícitament com no en la descripció de la partida, les patilles d'ancoratge, solapaments i elements auxiliars de muntatge.
Si les característiques mecàniques, físiques i hidrològiques del terreny coincideixen amb les que detalla el Assaig Geotècnic, el Contractista no podrà sol·licitar un augment de pressupost, inclòs el cas de que es vegi obligat a utilitzar elements o tècniques suplementàries per l'execució dels elements de fonamentació de projecte. En aquest concepte s'inclouen explícitament la necessitat de l'ús de llots bentonitics per l'execució de murs pantalles i l'extracció i esgotament de les aigües freàtiques.

d) El preu detallat per els pilons corresponen a tots els elements necessaris per a realitzar-los; es a dir, excavació, formigonat i ferrallat, incloent, a més, el escapçat en els casos que fixi el present Plec de Condicions o dicti la Direcció Facultativa.

Normativa.

EHE08 "Instrucción de hormigón estructural".
CTE-SE-"Cimientos".
NTE-CCT "Cimentaciones. Contenciones. Taludes".
NTE-CSV "Cimentaciones. Superficiales. Vigas flotantes".
NTE-CSZ "Cimentaciones. Superficiales. Zapatas".
NTE-CPE "Cimentaciones. Pilotes. Encepados".
NTE-CCM "Cimentaciones. Contenciones. Muros".
NTE-CEG "Estudios Geotécnicos".
PG-3, Pliego de perscripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
RC-08, Recepció de ciments.
"Pliego de Condiciones Generales de la Edificación. Facultativas y Económicas". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid 1.989.

1.5.1.3. Formigó armat

Objectius.

Documentar els treballs relatius a la recepció de materials, l'execució i la posta en obra dels elements de formigó armat, d'acord amb la Memòria Tècnica i els plànols de projecte.

Condicions de partida.

Abans de procedir a realitzar les tasques relatives a l'execució dels elements de formigó armat, caldrà que el Contractista redacti un document a on hi adjunti els següents conceptes:

a) Certificat de haver examinat el lloc a on s'hi executaran els treballs, incidint en els termes de localització d'estructures existents, registres i línies de serveis públic, tant en funcionament com no.
b) Certificat de haver realitzat un estudi respecte a l'accessibilitat del solar, tan a nivell local - entrades i sortides dels vehicles de subministrament de material- com global, estudiant en aquest últim cas, sobre el plànol d'emplaçament per defecte o sobre el document que estimi oportú la Direcció Facultativa, els possibles recorreguts dels vehicles nomenats abans.
c) Certificat de comprovació dels nivells resultants de l'execució dels moviments de terres que hagin sigut precisos, detectant possibles anomalies respecte al projecte o respecte a les indicacions que la Direcció Facultativa hagi fet en el seu moment.
d) Document que acrediti que el Contractista ha procedit a una anàlisi exhaustiva de tots els documents de projecte -Plànols, Memòria Tècnica i Plecs de Condicions-, adjuntant-hi un recull de tots aquells dubtes, contradiccions i objeccions que consideri oportuns, amb l'intenció de que es garanteixi una posta en obra de tots els elements de forma fidedigne.
   Al respecte, el Contractista realitzarà els plànols de tots els elements de formigó armat de l'obra, plànols que deurà aprovar o esmenar la Direcció Facultativa. En el cas de que la Direcció Facultativa esmenés els plànols lliurats, el Contractista quedarà obligat a modificar-los i presentar-los de nou a la Direcció Facultativa per tal que aquesta doni l'aprovació definitiva.
e) Relació dels processos constructius, equipaments, sistemes i períodes d'apuntalament, sistemes de formigonat, etc., que té previst fer servir durant l'obra i dels que disposa fora d'ella en tot moment, per poder pactar un canvi de tecnologia, si fos necessari, durant el desenvelopamet de la mateixa.
f) Certificat acreditatiu de la idoneïtat dels materials que farà servir, a on hi inclourà una relació dels procediments que té previstos per vetllar per aquesta idoneïtat: empreses adjudicatàries del control de qualitat dels materials, condicions per el seu magatzematge, curat del formigó, magatzematge de les provetes, certificació de les dosificacions, etc. Aquest certificat anirà completat posteriorment amb un altre relatiu a la descripció particularitzada dels diferents materials, contingut del qual es detalla a l'apartat de condicions generals dels materials.

g) Documents que facin paleses les característiques mes rellevants dels elements de transport per l'interior de l'obra i plànol explicatiu del lloc d'assentament de les grues, del parc de ferrallat i, en el seu cas, de la central formigonera, descrivint, en aquest últim cas, la forma de magatzematge dels materials afins: àrids i ciment, així com la procedència de l'aigua d'amassat. A més, i si fos el cas, adjuntarà una síntesi del funcionament de la central formigonera, especialment detallant el procediment per a assolir i garantir permanentment una dosificació idònia i el destinament del formigó rebutjat.
h) Certificat acreditatiu de idoneïtat de la central de producció del formigó. Aquesta central serà capaç de realitzar els assaigs de control que es requereixin i portar al dia un registre de dades i resultats de les proves, que es podrà sol·licitar en qualsevol moment.

Materials.

Requeriments generals.

Els requeriments que es detallen a continuació, relatius a la recepció dels materials, son preceptius de complir a l'obra per portar a terme l'execució dels elements de formigó armat i serviran de base per a emetre qualsevol esmena al projecte.

a) El Contractista quedarà obligat a facilitar a la Direcció Facultativa un document a on hi figurin les propietats dels materials que utilitzarà en obra per l'execució del formigó armat, certificat, si cal, per l'empresa adjudicatària del control de qualitat. En aquest document hi figuraran els següents conceptes:
    1) Procedència, granulometria i naturalesa dels àrids emprats per l'execució dels diferents formigons que configuren l'obra, destacant el contingut de fins i pols de trinxat dels àrids, en el seu cas, així com llur grau d'humitat.
    2) Documents acreditatius de que els ciments compleixen la normativa vigent RC-03.
    3) Anàlisi química de l'aigua d'amassat.
    4) Empresa adjudicatària, en el seu cas, de la fabricació i subministrament del formigó -central formigonera-.
    5) Naturalesa i fabricant, en el cas de que s'autoritzin, dels additius a utilitzar per l'execució del formigó.
    6) Dosificació de cadascun dels formigons de l'obra, incloses les quantitats additius, sempre i quan llur utilització quedi autoritzada per la Direcció Facultativa.
b) La Direcció Facultativa podrà en tot moment requerir els assajos que estimi oportuns per constatar tots els punts detallats i els que considerés d'interès per la realització de la posta en obra del formigó armat.

Ciments.

Les condicions específiques que deuran complir els ciments que s'utilitzin en la dosificació dels formigons es detallen a continuació:

a) La resistència del ciment no serà inferior a 350 Kg/m² i serà capaç de proporcionar al formigó les qualitats que se l'hi exigeixen, en les condicions específiques que es tindrà ocasió de esmentar mes endavant.
b) L'utilització del ciment aluminós està totalment prohibida, tret d'indicació al respecte al seu ús per escrit, a càrrec de la Direcció Facultativa.
c) En els documents corresponents, especialment en els albarans de subministrament del formigó a peu d'obra, figuraran el tipus, la classe i la categoria a la qual pertany aquest, així con la garantia del fabricant de que el ciment compleix totes les condicions exigides. Aquest mateix fabricant, si es precís, caldrà que faciliti a la Direcció Facultativa una copia dels resultats de l'anàlisi i els assajos corresponents.
d) La composició dels ciments subministrats a obra, ja sigui com a matèria primera o com a component del formigó, a més de llurs característiques mecàniques, físiques i químiques, s'acolliran a els requeriments que estableix la normativa vigent RC-03, "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos", en el seu annex, apartats 2ón i 3er, tal i com s'especifica a l'apartat de control del present Plec de Condicions.
e) La denominació dels ciments s'acollirà també a la normativa vigent RC-03, en el seu annex, apartat 4art.
f) Quan en els plànols es faci referència als ciments Portland P-350 o P-450, caldrà que s'identifiquin amb els ciments que corresponen a la nomenclatura I-35 i I-45, respectivament. Si, per contra, es fa referència a els ciments putzolànics PUZ-350 o PUZ-450, caldrà que s'identifiquin amb els ciments IV-35(MR) i IV-45(MR), respectivament.
g) L'identificació del ciment subministrat a obra estarà constituïda per un albarà a on hi figuraran les següents dades:
    1) Nom i direcció de l'Empresa subministradora.
    2) Data del subministrament.
    3) Identificació del vehicle que el transporta.
    4) Quantitat que es subministra.
    5) Denominació i designació del ciment.
    6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
    7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
    8) Referència de la comanda.

El contingut d'aquest albarà es completarà adjuntant-hi un Full de Característiques del ciment subministrat, en el que hi figuraran la naturalesa i proporció nominal de tots els components, així com qualsevol variació en la proporció que sobrepassi en mes o menys cinc punts la inicialment prevista. Aquesta variació no suposarà en cap cas un canvi del tipus de ciment.

h) El ciment no arribarà a l'obra excessivament calent. Si la seva manipulació està previst fer-la mecànicament, la temperatura màxima serà de 70 graus centígrads; per contra, si cal fer.la a mà, aquesta temperatura no serà superior a la mes restrictiva de les següents:
   1) 40 graus centígrads.
   2) La temperatura ambient, mes cinc graus centígrads.
i) Quan el subministrament es realitzi en sacs, el ciment es rebrà a obra en els mateixos envasos en els que ha estat expedit de fàbrica, emmagatzemant.los en un lloc suficientment ventilat i salvaguardat de les inclemències del temps i de les humitats del sòl. Aquest lloc caldrà que l'aprovi directament la Direcció Facultativa; si el subministrament es a balquena el emmagatzematge es farà dins de sitges adients.

Aigua.

Les condicions específiques que deuran complir les aigües d'amassat i de curat dels formigons de l'obra, tant dels fets in situ com dels que constitueixin peces prefabricades, es detallen a continuació:

a) Podran ésser utilitzades, tant per l'amassat com per el curat, totes les aigües sancionades com a acceptables per la pràctica.
b) Quan d'una aigua determinada no es tinguin antecedents de la seva utilització, o en qualsevol cas que la Direcció Facultativa ho estimi convenient, caldrà fer els assaigs que es considerin necessaris, d'acord amb els requeriments detallats en l'apartat de Control d'aquest Plec de Condicions.
c) Està prohibida l'utilització d'aigua de mar tant per el curat com per l'amassat dels formigons, a no ser que la Direcció Facultativa dicti el contrari.

Àrids.

Les condicions específiques que deuran complir els àrids constituents de qualsevol formigó col·locat a obra seran les que es detallen a continuació:

a) La naturalesa i la seva preparació seran tals que permetran garantir la resistència característica que es sol·licita en el projecte, la durabilitat que correspongui i les demés característiques que s'exigeixin en el conjunt de Plecs de Condicions del projecte.
b) Seran vàlids tots aquells àrids que provinguin d'un jaciment natural, roques trinxades o escòries siderúrgiques apropiades, així com altres productes que llur emprament es trobi sancionat per la pràctica o resulti aconsellable com a conseqüència d'estudis o assaigs realitzats a laboratori. En tot cas, l'àrid escollit per realitzar el formigó caldrà que sigui aprovat per la Direcció Facultativa, d'acord amb els controls que es detallen en el 5é apartat del

present. Si no es tinguessin antecedents d'un àrid en concret o es podés plantejar llur idoneïtat en la seva utilització, caldrà que es realitzin els assaigs complementaris que la Direcció Facultativa estimi convenients.

No estarà permesa l'utilització del sauló -granit meteoritzat- ni àrids que continguin algun tipus de matèria orgànica. Està totalment prohibida L'utilització d'àrids que continguin pirites o qualsevol altre tipus de sulfur.
Si son escòries siderúrgiques les que s'utilitzen com a àrid, caldrà que es comprovi si son estables, es a dir, que no continguin silicats inestables ni compostos ferrosos.

c) Els àrids estaran compostos per al menys dues granulometries diferents, que s'identificaran amb les sorres i les graves. Les primeres comprendran aquells àrids que passin per el sedàs de 5 mm; les segones, les graves, correspondran a l'àrid retingut en aquest mateix sedàs. S'entén com a àrid total o simplement com a àrid el que per ell mateix o per barreja tingui les proporcions de sorra i grava adequades per a fabricar el formigó.
d) Els àrids caldrà que arribin a obra mantenint les característiques granulomètriques de cada una de llurs fraccions.
e) A falta de referències específiques al respecte, el tamany màxim de l'àrid es fixa en 20 mm, i el tipus trinxat. La modificació d'una d'aquestes dades de partida caldrà que es faci amb el vist i plau de la Direcció Facultativa.
El tamany màxim de l'àrid es fixa com la mínima obertura del sedàs per el que passa el 90% en pes, complint la condició necessària de que el 100% de l'àrid utilitzat passi per el d'obertura doble de la abans referida.
f) El magatzematge dels àrids caldrà realitzar-lo de tal forma que quedin protegits d'una possible contaminació per l'ambient i, especialment, per el terreny, no admeten-se que es produeixi la barreja incontrolada de les diferents fraccions granulomètriques. Caldrà establir les mesures necessàries per que no es produeixin segregacions excessives del àrids durant el magatzematge i el transport a l'obra.

Additius i addicions.

Els requeriments específics de l'utilització dels additius i les addicions es detallen en els punts següents:

a) Es permetrà l'utilització dels additius que s'estimi convenients, prèvia aprovació especifica a càrrec de la Direcció Facultativa, a partir dels resultats dels assaigs que es detallen en l'apartat de control del present.

b) Es vetllarà per una correcta dosificació d'aquest additiu, tal i com estableixin els fabricants corresponents, no superant en cap cas una dosificació en pes de més del 5% en la massa del ciment.
c) L'identificació dels additius subministrats a obra estarà constituïda per un albarà a on hi figuraran les següents dades:
   1) Nom i direcció de l'Empresa subministradora.
   2) Data del subministrament.
   3) Identificació del vehicle que el transporta.
   4) Quantitat que es subministra.
   5) Denominació i designació de additiu.
   6) Restriccions en llur utilització i dosificacions òptimes, en el seu cas.
   7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
   8) Referència de la comanda.

El contingut d'aquest albarà es completarà adjuntant-hi un Full de Característiques del additiu subministrat, en el que hi figuraran la naturalesa i proporció nominal de tots els components.
d) Es prohibeix total i explícitament L'utilització de cendres volants en la fabricació de tots els formigons que constitueixin l'obra.

Formigó fresc.

Les especificacions que fixen les propietats mes significatives dels formigons en estat no endurit es detallen a continuació:
a) La consistència del formigó serà sempre plàstica, amb un assentament del Con d'Abrams comprés entre els valors de 3 i 5 cms., amb una tolerància per els dos valors de ± 1.0 cms.
b) Es podrà alterar aquesta consistència, fins assolir la que sigui precisa per una correcta i eficaç posta en obra del formigó, mitjançant l'incorporació additius en la barreja, amb les condicions de recepció i utilització esmentades en el subapartat anterior. L'aprovació del canvi de consistència i l'incorporació additius correspondrà a la Direcció Facultativa, qui podrà instruir l'execució dels assajos que estimi oportuns per tal de consumar-la.
c) En qualsevol cas, es prohibeix l'addició d'aigua en la massa de formigó fresc, independentment de l'objectiu que es pretengui aconseguir.
d) Si es negocies el canvi de consistència amb l'Empresa Constructora, caldrà que aquesta certifiqui que els encofrats que te previst utilitzar absorbeixen l'increment de les empentes, especialment de les horitzontals, en l'execució dels elements verticals, com puguin ésser murs i pilars. En aquest cas, la Direcció Facultativa podrà reservar-se el dret de alterar el disseny del sistema d'encofrat que estimi oportú.

e) Els sistemes de compactat i vibrat del formigó a obra seran, com a mínim, els que la norma EHE-08 estableixi en correspondència amb la consistència del formigó. La Direcció Facultativa, però, podrà establir el sistema de vibrat que consideri oportú, al marge de la consideració anterior.

Dosificació.

Per el que fa referència a la dosificació dels formigons, caldrà que es compleixin els següents requeriments:

a) Les quantitats dels materials, àrids, aigua i ciment es xifraran en pes i es cenyiran a les que es detallen en els plànols de projecte i a la memòria tècnica de l'estructura. Qualsevol modificació d'aquests valors o de les característiques del material corresponents, caldrà que sigui aprovada per la Direcció Facultativa, que podrà instruir els assajos que cregui convenients per tal de garantir la idoneïtat de les noves proporcions.
b) En el cas de que s'alterés la dosificació abans esmentada caldrà constatar que la quantitat mínima en pes de ciment per a metre cúbic de formigó endurit no serà menor dels límits següents:
   1) 150 Kg/m^3 en formigons en massa.
   2) 250 Kg/m^3 en formigons armats, independentment de la quantitat d'armadura que tinguin.

   i la màxima no sobrepassarà els 400 Kg/m^3, sempre i quan la Direcció Facultativa no instrueixi el contrari.
c) Si s'estima convenient canviar el tipus d'àrid, el seu tamany màxim o les proporcions d'aquest en la barreja, caldrà que observi el mòdul granulomètric -àrea limitada per la corba que expressa la relació obertura dels sedassos/tant per cent que passa, en pes, per cada cedàs, l'eix d'ordenades i la recta paral·lela al d'abscisses que passa per el 100%, en paper semilogaritmic- que es marca en els plànols. En el seu defecte, aquest valor serà de 5.20.
d) En cas d'executar el formigó a peu d'obra, caldrà comprovar sistemàticament el contingut d'humitat dels àrids, modificant la quantitat d'aigua de la barreja de cara a que el formigó mantingui la consistència desitjada.
e) El temps d'amassat del formigó no serà mai inferior a 2 minuts. L'ordre d'incorporació dels diferents components en la barreja serà el que a continuació es detalla:
   1er la meitat de la quantitat d'aigua.
   2ón el ciment i la sorra, simultàniament.
   3er la grava i
   4art la part restant d'aigua.
f) A poder ser, es procurarà que la dosificació i l'amassat el realitzi sempre el mateix operari, que serà competent i responsable, amb l'objecte d'aconseguir una homogeneïtat en l'execució del formigó.

g) Cada càrrega de formigó procedent de central formigonera aliena a l'obra anirà acompanyada per un full de subministrament, que estarà sempre a disposició de la Direcció Facultativa, en el que hi figuraran les dades següents:
   1) Nom de la central de fabricació del formigó.
   2) Nombre de sèrie del full de subministrament.
   3) Data d'entrega.
   4) Nom del receptor.
   5) Especificació del formigó subministrat:
      I) La resistència característica del formigó i el contingut màxim i mínim de ciment per a metre cúbic de formigó, quan es designi per resistència; quan es designi per dosificació, el contingut de ciment per a metre cúbic de formigó.
      II) Tipus, classe, categoria i marca del ciment.
      III) Consistència i relació màxima aigua/ciment.
      IV) Tamany màxim de l'àrid.
      V) Tipus additiu, en el seu cas.
   6) Designació especifica del lloc del subministrament (nom i lloc).
   7) Quantitat de formigó que la composa.
   8) Hora en la que va ésser carregat el camió.
   9) Identificació del camió.
   10) Hora límit per l'ús del formigó.

Formigó endurit.

Un cop endurit, el formigó caldrà que compleixi els requeriments que es detallen a continuació:

a) Els formigons utilitzats per l'execució de tots els elements de l'obra de formigó armat - fonaments i elements estructurals pròpiament dits- tindran una resistència característica que quedarà establerta en els documents de projecte. En el seu defecte, aquesta no serà inferior a 200 Kg/cm². Els constituents d'elements realitzats amb formigó en massa tindran una resistència característica de, al menys, 150 Kg/cm², a no ser que la Direcció Facultativa estableixi alguna altre condició al respecte.
b) Els formigons, un cop fraguats, presentaran textures exemptes de coqueres i de zones en les que s'apreciï la pèrdua de la pasta aglomerant.
   L'acabat de les superfícies vistes no presentarà deficiències per falta d'homogeneïtat en la massa de formigó, ni taques produïdes per els líquids desencofrants o fluorescències.
c) La Direcció Facultativa pot instruir la realització de proves de formigonat per tal de garantir un acabat adient a els requeriments de projecte, o per certificar la durabilitat de qualsevol dels elements formigonats.

Armadures.

Les prescripcions específiques per la definició de l'acer a disposar en l'interior de la massa de formigó, amb l'objectiu de constituir el formigó armat i tant mateix les seccions compostes de perfils laminats i formigó, es detallen a continuació:

a) El formigó podrà estar reforçat per l'addició de barres d'acer corrugat, per malles electro-soldades d'acer llis o corrugat i/o per perfils metàl·lics d'acer. Les característiques dels materials que constitueixen a els dos primers -barres corrugades i malles electrosoldades- es detallen en els següents apartats; les característiques dels tercers -perfils laminats- queden reflectides en el Plec de Condicions per l'execució i posta en obra de l'Estructura Metàl·lica.
b) No està permesa l'utilització de barres llises per l'armat de les peces de formigó, tret de quan aquestes barres siguin constituents de malles electrosoldades.
c) La secció equivalent de les barres corrugades -relació entre el pes en grams i la longitud de la barra en centímetres, multiplicada per el factor 7.85- no experimentarà oscil·lacions respecte al diàmetre nominal de la barra superiors al 5%.
d) Les barres d'acer corrugat tindran perfectament visibles les marques identificadores de llur límit elàstic i tipus d'acer.
e) Les malles que, com ja s'ha dit, podran ésser d'acer llis, portaran una etiqueta en la que hi figuri la marca del fabricant i la designació de la malla, d'acord amb la nomenclatura que estableix la normativa vigent EHE-08.

f) El tipus d'acer utilitzat per l'execució de l'armat dels elements de formigó quedarà determinat en els documents de projecte. En el seu defecte caldrà utilitzar.ne un del tipus B-500 S, de límit elàstic no inferior a 5100 Kg/cm². La Direcció Facultativa podrà modificar, però, aquesta condició sempre que ho consideri oportú.
   Les característiques mecàniques mínimes s'adequaran a la EHE-08.
g) Determinats elements de formigó podran quedar reforçats per armadures d'acer galvanitzat. En aquests casos, que s'indicaran convenientment en els documents de projecte, es disposarà una protecció de galvanitzat de, al menys, 25 micres de metre, sempre i quan la Direcció Facultativa no instrueixi el contrari.

Cintres, encofrats i motlles.

Els requeriments específics per a la recepció de les cintres, el encofrats i els motlles son els que es detallen a continuació:

a) Els elements d'encofrat no presentaran abonyegadures, trencaments ni fissures.
b) Seran capaços de resistir les accions pròpies del procés de formigonat, sense presentar deformacions ni assentaments, especialment sota l'acció del formigó fresc i dels procediments utilitzats per realitzar llur compactació.
c) Seran suficientment estancs de cara a que no es pugui produir la pèrdua del material aglomerant.

d) Com a desencofrants tant sols estarà permesa l'utilització de barnisos antiadherents, compostos de silicones, productes a base d'olis solubles en aigua, o el que consideri la Direcció Facultativa. Queda prohibida l'utilització del gas-oil, la grassa corrent o productes semblants, que podessin alterar l'aspecte dels paraments de les peces de formigó.
e) Els encofrats i motlles podran ésser de fusta, tablex, acer o be teflón, sempre i quan els documents de projecte o la Direcció Facultativa no determinin un tipus concret d'encofrat.

Execució.

Condicions generals.

El Contractista es farà responsable directe dels procediments utilitzats per la realització dels treballs d'execució dels elements de formigó. A tal fi, caldrà que observi les següents puntualitzacions:

a) Restarà a compte del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions públiques d'aigua, gas, electricitat, telèfon, clavegueram, etc., així com el manteniment en perfecte estat de les construccions o elements de jardineria que pertanyin a les finques contigües a l'obra.
b) Tanmateix, anirà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes que s'haguessin produït per efecte de l'execució dels elements de formigó.

c) Sempre que es detecti la presència de qualsevol conducció, encara que aparenti d'estar fora de servei, es donarà avís a la Direcció Facultativa, a fi de que aquesta decideixi la solució mes convenient.
d) Deuran efectuar.se els entibaments necessaris per a garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs, tot i en el cas de no haver sigut expressament instruïdes a tal efecte per la Direcció Facultativa.
e) El Contractista estarà obligat a disposar tots els mitjans que la Direcció Facultativa estimi oportuns per a realitzar l'obra. S'inclouen en aquest concepte els sistemes d'extracció i eliminació de les aigües que podessin aparèixer, tan degudes a moviments del nivell freàtic com per l'acumulació de l'aigua de pluja, així com l'instal.lació dels punts de llum i connexió a les xarxes elèctrica general i de clavegueram, segons correspongui.
f) En cap cas el Contractista estarà facultat per variar per el seu compte les dimensions, posició, nombre de elements, armadura, geometria, procediment constructiu o tipus de qualsevol dels elements de formigó, sense el vist i plau de la Direcció Facultativa. Podrà, no obstant, expressar la conveniència d'efectuar aquells canvis que estimi oportuns, de forma que l'Arquitecte Director, si ho troba adequat, pugui aplicar.los en l'execució de l'obra.
g) El Contractista s'assegurarà de que el magatzematge de material sobre els elements ja construïts no modifiquin les hipòtesis de càlcul que s'han tingut en compte en el disseny de

l'estructura. Qualsevol dubte al respecte, especialment per desconeixent d'aquestes hipòtesis, es consultarà a la Direcció Facultativa, per que determini la viabilitat de la solució.

Replanteig.

L'inici de les tasques de l'execució dels elements de formigó tindran com a punt de partida les relatives a llur replanteig. Per aquest concepte es vetllarà que es satisfacin els següents punts:

a) La senyalització del replanteig de la fonamentació es realitzarà amb mitjans perdurables, replantejant de nou quan, per alguna raó, s'hagin perdut les referències ja replantejades anteriorment. Serà aconsellable situar els contorns i els eixos dels elements estructurals a executar, marcant.los amb pintura, guix de color o blauet sobre la capa de formigó de neteja, per el cas dels fonaments o sobre els encofrats, en la resta.
b) El Contractista no tindrà dret a cap tipus d'abonament com a conseqüència d'errors de replanteig que l'hi podessin ésser imputables. Si existís divergència entre dos planells o documents de projecte, el Contractista estarà obligat a comunicar aquesta a la Direcció Facultativa, perquè es manifesti donant prioritat a un o l'altre. De no fer.ho així, no podrà argumentar error en el projecte, en el supòsit de haver optat per la solució incorrecta.
c) Les dimensions de qualsevol element emparat per aquest Plec de Condicions no es modificaran per sobre les toleràncies que l'hi corresponguin, especificades per cada element mes endavant, sense coneixement de la Direcció Facultativa. Tanmateix, no es podrà variar llur posició absoluta ni relativa, si no es amb el vist i plau de l'Arquitecte Director.

Posta en obra del formigó. Prescripcions generals.

El Contractista deurà vetllar per el compliment de les següents condicions de caràcter general, referents a la posta en obra del formigó. Tanmateix, vetllarà perquè es materialitzin les de caràcter mes específic, que es tindrà ocasió de detallar mes endavant en altres subapartats.
Les referides condicions es sintetitzen en els següents termes:

a) Sota cap concepte estarà permesa la posta en obra de masses de formigó que acusin un principi de fraguat. Tampoc s'acceptarà aquest formigó encara que se li afegeixi aigua.
b) Es permesa la col·locació del formigó mitjançant llur abocat directe des de cubilot o element semblant, mitjançant bomba, per injecció o be gunitat.
c) En l'abocament i col·locació de les masses de formigó, inclús quan aquestes operacions es realitzin de forma contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les mesures oportunes per evitar la segregació dels àrids. En referència al tema, estarà prohibit formigonar elements de forma que la caiguda lliure del formigó superi els 3.0 metres d'alçada.
d) No es col·locaran a obra tongades de formigó de gruixos superiors als que es puguin compactar correctament amb els mitjans disponibles i previstos per fer.ho.
e) No es procedirà a el formigonat de l'element que correspongui fins que la Direcció Facultativa no hagi donat el seu vist i plau respecte a la col·locació d'armadures, distàncies d'aquestes als paraments, estat de les superfícies que han de rebre al nou formigó, solapaments, etc.
f) El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb el pla prèviament acordat conjuntament per el Contractista i la Direcció Facultativa.
g) La Compactació de la massa, feta amb els mitjans que ja han quedat definits en el subapartat 3.6, punt e), es farà amb l'intenció d'eliminar els buits i de que s'obtingui un perfecte tancat de la massa, sense que arribi a produir.se segregació. La compactació deurà fer.se fins que s'iniciï el fluxe de la pasta aglomerant (lechada o "caldo") a la superfície de l'element.
   Els aparells mecànics utilitzats per a vibrar la massa de formigó seran interiors, de freqüències superiors a els 6000 cicles per minut. La forma de compactar en aquests casos serà submergint ràpida i profundament l'aparell dins de la massa, retirant.lo lentament i a velocitat constant. Si es formigona per tongades, el vibrador caldrà que penetri a l'interior de la capa de formigó anterior.
h) Les juntes de formigonat, de no estar especificades en els documents de projecte, les fixarà la Direcció Facultativa. Podran diferenciar.se dos tipus de juntes: el primer l'integraran les executades mitjançant l'ajuda d'encofrats provisionals i el segon deixant que el formigó adopti per sí sol una pendent del ordre dels 45°. La Direcció Facultativa podrà adoptar qualsevol de les dues solucions per a realitzar aquestes juntes.

   En el cas de adoptar la primera, caldrà retirar l'encofrat provisional i netejar la superfície resultant, de cara a que la nova aportació de formigó quedi ben unida a la existent, assegurant un grau de continuïtat de l'element formigonat.

Si, per contra, s'adopta la segona, caldrà, en primer lloc, netejar la superfície inclinada del formigó amb raspall de pues d'acer, xorrejat de sorra o qualsevol altre procediment que, a mes d'eliminar la polsina i el morter existents, deixi a la vista l'àrid; en segon, aplicar sobre la junta una resina epoxi com a màxim 30 minuts abans de procedir a el formigonat de la segona tongada de formigó. En les especificacions particulars dels elements estructurals es concreten els detalls a tenir en compte en cada cas.

Es prohibeix formigonar directament sobre o contra superfícies de formigó que hagin sofert els efectes de les gelades. En aquests casos caldrà eliminar les parts danyades, prèvia comunicació a la Direcció Facultativa.

i) Abans de procedir al formigonat, es netejaran amb la màxima cura les superfícies a on el formigó tingui que abocar.se, cuidant de que les barres d'acer no tinguin adherències de fang, òxid o qualsevol element que dificulti la perfecta adherència del formigó amb l'esmentada armadura.

j) Es suspendran les tasques de formigonat sempre que hi hagi la previsió de que en les 48 hores posteriors al formigonat puguin baixar les temperatures per sota dels zero graus centígrads.

Si fos precís formigonar en aquestes condicions climàtiques, s'adoptaran les mesures oportunes per a garantir que, durant el fraguat i primer enduriment del formigó, no es produeixin alteracions locals ni globals en els elements corresponents, ni mermes permanents de resistència del material.

k) La temperatura de la massa del formigó en el instant de abocar.la no serà inferior a els 5 graus centígrads i la dels elements que la tenen que rebre no serà inferior a els 0 graus.

l) Podran utilitzar.se additius anticongelants, prèvia autorització expressa de la Direcció Facultativa. Pot escalfar.se l'aigua d'amassat fins un màxim de 40 graus centígrads i escalfar els àrids fins a la mateixa temperatura.

m) Si, per contra, cal formigonar sota temperatures ambient altes, es vetllarà perquè no es produeixi l'evaporació de l'aigua d'amassat, en especial durant el transport. En aquestes situacions de calors excessives es protegiran els encofrats i els elements que estiguin expostos directament al sol i que, a la vegada, hagin de rebre al formigó.

Per sobre d'una temperatura ambient de 40 graus centígrads es suspendrà el formigonat, a no ser que s'adoptin mides especials que hauran de ésser consensuades per la Direcció Facultativa.

n) Durant el fraguat i primeres edats del formigó, s'assegurarà que llur humitat es mantingui, adoptant les mesures adequades. Aquestes mesures es perllongaran un mínim de deu dies, o el que fixi la Direcció Facultativa en cada cas. Aquest manteniment de l'humitat es podrà fer regant els encofrats i paraments de la peça en qüestió, sense que es produeixi un rentat del àrid, o be utilitzant productes que mantinguin aquest grau d´humitat, que deurà aprovar la Direcció Facultativa.

o) Les dimensions de les fissures per retracció del formigó en el procés de fraguat no seran superiors a les que prescriu la normativa vigent, en correspondència amb el grau d'agressivitat de l'ambient a on l'element s'ubiqui, o les condicions que estableixi la Direcció Facultativa.

Posta en obra del formigó armat. Prescripcions generals respecte a les armadures.

El Contractista deurà vetllar per el compliment de les següents condicions de caràcter general, referents a la posta en obra del formigó armat. Tanmateix, vetllarà perquè es materialitzin les de caràcter mes específic, que es tindrà ocasió de detallar mes endavant en altres subapartats.
Aquestes condicions generals es detallen tot seguit:

a) Les armadures es col·locaran a obra netes i exentes d'òxid no adherent, pintura, grassa o qualsevol altre substància perjudicial. Es disposaran lligades entre sí i falcades convenientment, de manera que no es puguin moure en el procés de formigonat, garantint, a mes, que quedaran perfectament envoltades de formigó, sense deixar coqueres.
b) Es prohibeix l'utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents en un mateix element estructural, així com acers que provinguin de reciclatge, a no ser que la Direcció Facultativa ho contradigui per escrit.
c) Les armadures s'ajustaran a els documents de projecte, especialment en la llargada, posició relativa, diàmetre, longituds de solapament i ancoratge i doblegat de patilles d'ancoratge.
d) El doblegat d'armadures es farà sempre per mitjans mecànics, en fred i a velocitat moderada. Està interdit l'adressament de colzes.
   Els radis de doblegament de les armadures es dimensionaran d'acord amb el criteris que estableix la norma EHE-08 en el seu article 69^{é}.

La Direcció Facultativa podrà ordenar la realització d'assajos amb líquids penetrants, per tal de determinar l'aparició de fisuracions en el procés de doblegat.

e) L'ancoratge d'armadures es farà preferentment, i sempre que sigui possible, per prolongació recta, podent.les fer també per patilles o per soldadura, en aquest ordre de preferència.

Les longituds d'ancoratge a considerar seran dels següents valors:

Diàmetre de barra	Longitud
6 mm.	25 cms.
8 mm.	30 cms.
10 mm.	40 cms.
12 mm.	45 cms.
16 mm.	70 cms.
20 mm.	110 cms.
25 mm.	170 cms.
32 mm.	275 cms.
40 mm.	425 cms.

Si l'ancoratge es fa amb l'ajuda de patilles, les longituds anteriors es podran reduir a un 70%.

f) L'empalmament d'armadures es podrà fer per solapament, per maniguets roscats o per soldadura, amb aquest ordre de preferència. Les longituds de solapament de les barres que treballin a compressió seran del 70% de les establertes en el quadre de longituds d'ancoratge i les que treballin a tracció seran de longitud doble.

Si l'empalmament es realitza per soldadura podrà fer.se mitjançant soldadura a topall o per soldeig del solapament. En el primer cas, serà preceptiu el control per a ratjos X de cada unió soldada, exigint-se una calificació mínima de 2; en el segon cas, l'unió, es farà amb cordons de longitud 5 vegades el diàmetre de la barra, cada 10 cms., a banda i banda dels rodons. El coll d'aquests cordons, serà de la meitat del diàmetre de la barra i la quantitat de parelles de cordons es relaciona en la taula següent:

Diàmetre de la barra	Nombre de parells de cordons
12 mm.	1
16 mm.	1
20 mm.	1
25 mm.	2

No es podran empalmar per soldadura de solapament barres de diàmetre superior a 25 mm.

g) Les distàncies entre barres serà tal que permetin un formigonat correcte i adoptaran el valor mes restrictiu del següents:
   1) Dos centímetres.
   2) El diàmetre de la barra mes gran.
   3) 1.25 vegades del tamany màxim de l'àrid.

h) En referència a els recobriments o distancies mínimes de les armadures als paraments, es fixen les que estableix la norma EHE-08, en el article 37^{é}. Els documents de projecte o, per defecte, la Direcció Facultativa fixaran quina es l'agressivitat del ambient en cada cas.

Prescripcions generals per a la posta en obra de les cintres, els encofrats i els motlles.

En l'execució de les cintres, els encofrats i els motlles caldrà observar les prescripcions generals que a continuació es detallen:

a) Amb l'objectiu de complir els requeriments relatius a la neteja de les superfícies i encofrats que tenen que rebre el formigó, es disposaran elements dels mateixos practicables, per a poder.la fer efectiva.
b) Els encofrats deuran permetre la lliure retracció del formigó en el procés de fraguat.
c) Els productes desencofrants no deixaran rastre en les superfícies dels elements de formigó ni regalimaran per les superfícies del encofrat. Per altre banda, no impediran o seran incompatibles amb una ulterior aplicació dels revestiments o la execució d'una possible junta de formigonat.

d) Els diferents elements que constitueixen els motlles i/o els encofrats, així com els estintolaments i les cintres, es retiraran sense produir sotragades i cops contra l'estructura, disposant, si els elements son de certa importància o la Direcció Facultativa ho estima oportú, gats hidràulics, cunyes o altres mecanismes amortidors. Les operacions de desencofrat no es portaran a terme fins que l'element en qüestió no garanteixi la capacitat portant necessària i s'acrediti una deformabilitat acceptable. La Direcció Facultativa podrà instruir la realització dels assajos corresponents per tal de poder fixar el moment del desencofrat dels diferents elements.
e) Els elements d'encofrat i/o apuntalament, un cop col·locats a obra, seran autoestables. El Contractista quedarà obligat a comunicar a la Direcció Facultativa per escrit el tipus i característiques dels elements d'apuntalament que utilitzi, especialment en el formigonat de lloses massisses i sempre que les alçades de l'encofrat sobrepassin els 3 metres.
f) Les toleràncies del encofrat, en quan al replanteig, dimensions, planarietat i plomat seran les que es dedueixin de la norma corresponent del element a formigonar, sense que la variació en suports i jàsseres pugi ésser superior a els 5 mm. per a moviments locals, ni menors que la mil·lèsima de la llum per el conjunt.
g) Quan es disposin elements d'atirantament o separadors per fixar la posició dels motlles, caldrà que abans s'hagin estudiat els procediments per a treure.ls o la forma de dissimular.los en obra.
h) No s'ompliran les coqueres o defectes que s'apreciïn en el formigó al desencofrar sense autorització prèvia de la Direcció Facultativa.
i) Quan el tems transcorregut entre l'execució de l'encofrat i el formigonat sigui superior a un mes, caldrà fer una revisió exhaustiva d'aquell.

Elements de fonamentació.

Per l'execució dels elements de la fonamentació caldrà consultar el Plec de Condicions per l'Execució de la Fonamentació, en els apartats a on es detallen les condicions específiques de cada element.

Forjats.

Els requeriments de tipus específic per la posta en obra i execució dels forjats, excepte les lloses massisses que es detallen a continuació, caldrà consultar.los a els Plecs de Condicions de l'Execució dels Forjats.

Lloses massisses.

L'execució de les lloses massisses, exceptuant les de fonamentació i les de subpresió detallades anteriorment en el Plec de Condicions per l'Execució de la Fonamentació, quedarà establerta per

els punts que es detallen a continuació i que complementen a els de caràcter mes general, ja detallats també en subapartats anteriors. Els referits punts son els següents:

a) Estarà permesa l'introducció de juntes de formigonat, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa l'intenció de fer.les, per tal de que instrueixi la posició, forma i condicions de les mateixes. A falta d'indicació al respecte, caldrà que aquestes es solucionin fora dels punts a on es prevegin concentracions d'esforços importants. Al respecte, cal establir que aquesta es farà a una distancia d'un cinquè (1/5) de la llum entre pilars.

   La forma de les juntes serà a uns 45°, deixant que sigui el mateix formigó el que adopti l'inclinació, eliminant, per tant, tot encofrat. El formigonat addicional que completa la junta es farà havent netejat amb un raspall de pues d'acer la superfície inclinada del formigó de la primera tongada, i havent.li aplicat una pintura a base de resina epoxi, com a màxim 30 minuts abans de l'operació de formigonat.

b) L'armat tipus de les lloses massisses consistirà en dues capes d'armadura en forma d'engraellat, de cadència i diàmetre segons plànols, completada amb una xarxa entrecreuada de jàsseres embegudes, del mateix cantell que el de la llosa, i un congreny continuo situat al perímetre. Les armadures d'engraellat estaran compostes per un armat bàsic i, ocasionalment, un de reforç, segons plànol. Aquest últim armat, el de reforç, no es disposarà quan coincidís en direcció i posició amb les jàsseres embegudes abans esmentades, de tal manera que l'armat d'aquestes últimes substituirà al de la llosa.

c) Les graelles d'armadura estaran compostes per barres provistes de patilles d'ancoratge de 20 cms. de llargada i s'extendran de forma contínua en tota la superfície, descontant els recobriments corresponents. No s'admetrà la col·locació de engraellats electrosoldats o manufacturats a taller per la realització de la malla de base, a no ser que la Direcció Facultativa aprovi el contrari, prèvia proposta del Contractista, en la que adjuntarà forma i dimensions dels panells d'engraellat.

   Tant l'armadura de la graella superior com la de la inferior s'organitzarà en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altre per la transversal, incloent.hi en cada una d'elles l'armat bàsic i el de reforç.

   El recobriment mínim de qualsevol de les armadures de la llosa, incloses les de les jàsseres embegudes, serà el que es detalla mes amunt.

   L'armadura de la llosa pròpiament dita -els engraellats- es situarà per l'exterior de les jàsseres embegudes.

d) L'empalmament de les barres que constitueixen l'armadura bàsica de llosa i la de les jàsseres embegudes, s'executarà per prolongació recta, en zones a on no existeixin puntes d'esforç. Si no existeix cap instrucció especifica de la Direcció Facultativa al respecte, aquest solapamet es farà de tal manera que el seu eix estigui a un cinquè (1/5) de la llum entre pilars o eixos dels elements que la suportin.

e) Les armadures estaran provistes dels mecanismes necessaris per tal de garantir que en el procés de ferrallatge i en el posterior de formigonat no es produeixin moviments ni enfonsaments de les mateixes, respectant, a mes, les distancies als paraments.

f) Els caps dels pilars que hauran de suportar a la llosa estaran enrasats amb la cota inferior de la llosa, podent penetrar com a màxim una profunditat igual al recobriment de les armadures inferiors, cas en el qual serà precís netejar convenientment el cap del pilar abans de procedir al formigonat.

g) Les toleràncies admeses en l'execució de les lloses vindran donades per les que es detallen a continuació:

1) Dimensió del cantell total:

-0.0 cms.

+2.0 cms.

2) Dimensió del cantell útil:

-0.0 cms.

+2.0 cms.

3) Paral·lelisme entre paraments inferior i superior:

relativa 1%

absoluta 2%

Jàsseres.

En l'execució de les jàsseres es vetllarà per el compliment de les següents condicions específiques:

a) Estarà permesa l'introducció de juntes de formigonat en els elements, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa l'intenció de fer.les, per tal de que ella instrueixi la posició, forma i condicions de les mateixes.

A falta de indicació al respecte, caldrà que aquesta es solucioni fora dels punts a on es prevegin concentracions d'esforços importants, com, per exemple, a una distancia d'un cinquè (1/5) de la llum entre pilars.

La forma de les juntes serà a uns 45°, deixant que sigui el mateix formigó el que adopti l'inclinació, eliminant, per tant, tot encofrat. El formigonat addicional que completa la junta es farà havent netejat amb un raspall de pues d'acer la superfície inclinada del formigó de la primera tongada i havent.hi aplicat una pintura a base de resina epoxi, com a màxim 30 minuts abans de l'operació de formigonat.

b) L'empalmament de les armadures s'executarà per prolongació recta, en zones a on no existeixin puntes d'esforç. Si no existeix cap instrucció especifica de la Direcció Facultativa al respecte, aquest solapament es farà de tal manera que el seu eix estigui a un cinquè (1/5) de la llum entre pilars.

c) L'armat d'aquests elements consistirà en una caixa formada per barres longitudinals superiors i inferiors, estreps i, en ocasions, armadura de pell, de dimensions tal i com s'especifica en els plànols. En determinats casos, especialment en jàsseres planes, en els recolzaments es disposaran creuetes de punxonament, segons plànols.
d) Els caps dels pilars que hauran de suportar a la jàssera estaran enrasats amb la cota inferior de la mateixa, podent penetrar com a màxim una profunditat igual al recobriment de les armadures inferiors, cas aquest en el que serà precís netejar convenientment el cap del pilar, abans de procedir al formigonat.
e) Les jàsseres de cantell deuran ésser formigonades d'un sol cop, al igual que les jàsseres de secció transversal en T. Si hi hagués l'impossibilitat de realitzar.les d'aquesta manera, caldrà netejar la junta de formigonat amb un raspall de pues d'acer i aplicar una resina epoxi com a màxim 30 minuts abans de procedir al formigonat que completi l'element.
   El Contractista tindrà present que fer una jàssera en dues fases no implica que acabada la primera l'element estigui capacitat per a suportar les càrregues del forjat, a no ser que s'especifiqui en els documents de projecte o ho estableixi la Direcció Facultativa.
f) Les toleràncies admeses en l'execució d'aquests elements vindran donades per les que es detallen a continuació:
   1) Dimensió del cantell total:
      -0.0 cms.
      +2.0 cms.
   2) Dimensió del cantell útil:
      -0.0 cms.
      +2.0 cms.
   3) Paral·lelisme entre paraments inferior i superior:
      relativa 1%
      absoluta 2%

Pilars.

Per l'execució dels pilars de formigó armat es prendran de base, a mes de les especificacions generals, les que es detallen a continuació, de caràcter mes particular.

a) Estarà permesa l'introducció de juntes de formigonat en els elements, sempre i quan es notifiqui a la Direcció Facultativa l'intenció de fer.les. A falta de indicació al respecte, caldrà que aquestes es facin en direcció horitzontal o, en el cas de pilars desplomats, en direcció normal al eix del pilar.
   Per a realitzar la junta, caldrà netejar la superfície del formigó abocat en la primer tongada amb un raspall de pues d'acer fins a deixar vist l'àrid, per tal d'assegurar la continuïtat del formigó.

b) L'empalmament de les armadures de dos pilars consecutius s'executarà per prolongació recte, excepte en els pilars de l'ultima planta, que es doblegaran convenientment per solapar.la amb la del forjat o jàssera que suportin.

Les armadures dels pilars, no obstant, estaran lleugerament desviades en el seu cap -grifades- per tal de que el solapament amb les armadures del pilar del nivell següent no es produeixi en els plans paral·lels als paraments del pilar. Les longituds de solapament de les armadures dels pilars, tret d'indicació contraria de la Direcció Facultativa, seran el 70% dels valors que es donen en el quadre corresponent en el apartat 4.4., punt e).

c) Quan es produeixi un canvi de secció transversal del pilar igual o inferior de 5 cms., i sempre que la forma d'aquest en planta es mantingui, no caldrà adoptar cap consideració respecte a llur posta en obra. Per contra, si el canvi es superior a 5 cms., o existeix variació de forma del pilar -de rodó passa a quadrat o viceversa, per exemple- es reduirà a la meitat la separació dels estreps dels pilars que concurreixen en el nus en els últims 50 cms. o en una distància igual a la dimensió del cantell útil dels mateixos, la mes restrictiva, tan per el pilar superior com per el inferior. A l'hora, es doblegaran les armadures del pilar inferior com si es tractés d'un pilar d'última planta i s'hi encastarà, amb les longituds d'ancoratge que correspongui, les barres d'armat del pilar de la planta següent.

Si, en qualsevol cas, el canvi que es faci fos, en senti ascendent, d'un pilar mes petit a un de mes gros, caldrà que es consulti a la Direcció Facultativa la forma de realitzar.lo, a no ser que ja s'hagi detallat en els documents de projecte.

d) En el cas de pilars que tinguessin formes irregulars tant en planta com en el seu desenvolupament en alçada, caldrà que el Contractista faci un replanteig de llur forma i la presenti a la Direcció Facultativa, perquè aquesta estableixi les consideracions de forma i organització de les armadures mes convenients, sempre i quan aquestes consideracions no es trobin reflectides en els documents de projecte.

e) L'armadura dels pilars consistirà en una caixa formada per, al menys, quatre barres longitudinals en pilars de secció rectangular o quadrada, situades en els seus vèrtex, o sis uniformement repartides en el perímetre en els de secció circular, a mes de una sèrie de cèrcols que lligaran les barres longitudinals, situats amb una cadència no superior al 75% de la dimensió mínima de la secció transversal del pilar.

f) Les toleràncies admeses en l'execució dels pilar son les que es detallen a continuació:

1) Desplomaments: 1/300 de l'alçada o 1.0 cm.,la mes restrictiva de les dues.

2) Errors de replanteig:

De corriments de l'eix: <= 2.5 cms.

De dimensions: ± 1.0 cms.

3) Alçada: El valor del recobriment de l'armadura de l'element que suportin o 2.0 cms., la mes restrictiva de les dues.

4) Variació de les dimensions transversals:

De cantell útil: -1.0 cms.

+2.0 cms.

De dimensions exteriors:±2.0 cms.

Murs de càrrega.

Per l'execució dels murs de càrrega o pantalles de formigó armat, al marge dels murs que son de contenció, es prendran de base, a mes de les especificacions generals, les que es detallen a continuació, de caràcter mes particular.

a) Estarà permesa l'introducció de juntes de formigonat en els murs, tant verticals com horitzontals, que s'avindran a els documents de projecte o, en el seu defecte, al que consideri la Direcció Facultativa.
   Quan es tracti de l'introducció de juntes horitzontals, caldrà netejar la superfície del formigó abocat en la primera tongada amb un raspall de pues d'acer, fins deixar vist l'àrid, per assegurar la continuïtat del formigó. Mai es farà coincidir una junta de formigonat en un canvi de secció del mur.
b) L'empalmament de les armadures de dos murs consecutius en alçada s'executarà per prolongació recte, excepte en els murs de l'ultima planta, que es doblegaran convenientment per solapar llur armadura amb la del forjat o jàsseres que suportin; l'empalmament d'armadures en sentit horitzontal sempre es farà per prolongació recte, tret d'indicació contraria en els plànols.
   Les longituds de solapament de les armadures dels murs, tret d'indicació contraria en els plànols o de la Direcció Facultativa, seran el 70% dels valors que es donen en el quadre del apartat 4.4., punt e).
c) Quan es produeix un canvi de secció transversal del mur, contat en sentit vertical, superior a 5 cms., caldrà doblegar les armadures del mur inferior com si es tractés d'un mur d'última planta i encastar.hi, amb les longituds d'ancoratge que corresponguin, les barres d'armat del mur de la planta següent.
d) L'armadura dels murs o pantalles consistirà en un engraellat ortogonal a dues cares, rematat amb uns congrenys per l'interior del mur i per tot el perímetre, inclosos, en aquest últim, els dels forats i perforacions, de diàmetre de les barres longitudinals i transversals segons els plànols. Podrà afegir.se un armat de reforç que es col·locarà en el mateix pla que el dels engraellats, formant, en total, dues capes d'armadura a cada banda de mur (veure condicions específiques per l'armat de les lloses, apartat 4.7, punt d).
e) Un mur de formigó no quedarà lliure d'apuntalaments ni d'arriostraments en el període de construcció de l'edifici, en una alçada del doble de la prevista en projecte, en el cas de no quedar directament exposat a l'acció del vent; si resta exposat al vent, aquesta alçada no serà superior a la definitiva.
f) Les toleràncies admeses en l'execució dels murs son les que es detallen a continuació:

1) Desplomaments: 1/300 de l'alçada o 2.0 cms., la mes restrictiva de les dues.
2) Errors de replanteig: de corriments de l'eix: <= 2,5 cms.
de dimensions: ± 1.0 cms.
3) Alçada: El valor del recobriment de l'armadura de l'element que suportin o 2.0 cms, la mes restrictiva de les dues.
4) Variació de les dimensions transversals:
de cantell útil: -1.0 cms.
+2.0 cms.
de dimensions exteriors: ±2.0 cms.

Control.

El present Plec de Condicions contempla els requeriments per a portar a terme tant un nivell de control normal com un nivell de control intens de la posta en obra del formigó, segons els termes que estableix l'Instrucció EHE-08 en l'article 86.
El Contractista està obligat a realitzar les proves, assajos i controls que la Direcció Facultativa consideri oportuns, en els termes que es detallen a continuació.

Ciment.

La certificació de idoneïtat dels ciments utilitzats a l'obra s'obtindrà realitzant els assajos i proves que a continuació es detallen, o mitjançant Certificats de Garantia expedits per el Laboratori o Laboratoris que, prèviament, que s'hagin establert.
Els assajos a els que s'ha fet referència abans es detallen en els següents termes:

a) Abans de començar l'obra i cada vegada que es modifiquin tan la forma, com l'empresa de subministrament del material, es realitzaran els assajos necessaris per a certificar que els continguts de matèries primeres i compostos químics i les característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Norma RC-03, estan amb els marges tolerables. Tanmateix, per els ciments de característiques especials, la campanya d'assajos es complementarà amb els precisos per a constatar que compleixen els requeriments que s'especifiquen en l'apartat 3er de l'annex de la mateixa normativa.
b) Quan el ciment fagi mes de un mes que estigui envasat, ja sigui dins de sacs o a l'interior d'una sitja, es realitzaran les proves necessàries per a determinar llur corba de fraguat i resistències mecàniques a tres i set dies, amb els termes que estableix la EHE-08.
c) Cada tres mesos es realitzaran, com a mínim, els següents assajos:
    1) Pèrdua al foc.
    2) Residu insoluble.
    3) Principi i fi de fraguat.
    4) Resistència a compressió.

5) Estabilitat de volum.

d) Es rebutjaran tots aquells ciments que no superin satisfactòriament cadascuna de les proves abans esmentades, a no ser que la Direcció Facultativa consideri el contrari.

Aigua.

La certificació de idoneïtat de l'aigua d'amassat i curat dels formigons utilitzats a l'obra s'obtindrà realitzant els assajos i proves que a continuació es detallen:

a) Abans de començar l'obra, cada tres mesos i cada vegada que es modifiqui la forma de llur subministrament, es realitzaran els assajos que siguin precisos per tal de que es garanteixi que l'aigua utilitzada compleix amb tots els requeriments que estableix la norma EHE-08.
b) Es rebutjaran aquelles aigües que no superin satisfactòriament totes i cadascuna de les proves abans esmentades, a no ser que la Direcció Facultativa consideri el contrari.

Àrids.

La certificació de idoneïtat dels àrids -sorres i graves-, utilitzats per a preparar els formigons de l'obra, s'obtindrà realitzant els assajos i proves que a continuació es detallen o mitjançant Certificats de Garantia expedits per el Laboratori o Laboratoris que, prèviament, que s'hagin establert.

Els assajos a els que es feia referència abans es detallen en els següents termes:

a) Abans de començar l'obra, cada vegada que es modifiqui tant la forma com l'empresa de subministrament del material, que es modifiqui llur us o que estableixi la Direcció Facultativa, es realitzaran els assajos necessaris sobre una mostra representativa dels àrids, per a certificar que les seves condicions fisico-mecàniques, de granulometria i coeficient de forma s'adapten a les que estableix la EHE-08. Tanmateix, es controlarà cada mes que el tamany màxim de l'àrid compleix amb els requeriments de projecte.
b) Es rebutjaran sistemàticament tots aquells àrids que no compleixin qualsevol dels requeriments de la Norma EHE-08.

   Es rebutjaran, també, quan es detectin variacions del 10% en llur tamany màxim, quan la mida sigui superior al tamany establert, o no arribi al 70% del que es sol·licita en projecte.

Additius.

La certificació de idoneïtat dels additius utilitzats per a preparar els formigons de l'obra, s'obtindrà realitzant els assajos i proves que a continuació es detallen o mitjançant Certificats de Garantia expedits per el fabricant que prèviament s'hagi establert.

Els assajos a els que s'ha fet referència abans es detallen en els següents termes:

a) Abans de començar l'obra, cada vegada que es variï la forma o empresa de subministrament del material, que es modifiqui l'ús o que així ho estableixi la Direcció Facultativa, es realitzaran el assajos necessaris o es sol.licitaran els Certificats de Garantia corresponents dels additius.

b) Els controls s'efectuaran sobre una campanya d'assajos previs del formigó, tal i com estableix la Norma EHE-08, amb els requeriments específics que es detallen mes endavant en el subapartat 5.6.1.-.
c) Es comprovarà que el compost objecte d'aquest apartat no ataca a les armadures, ni causa efectes secundaris contraproduents de qualsevol mena a la massa de formigó.
d) Es comprovarà periòdicament que la dosificació en pes del additiu queda dins de les toleràncies que estipuli el fabricant, i es comprovarà també que la marca i el tipus additiu no es modifiquin.
e) Es rebutjaran sistemàticament tots aquells additius i/o formigons que contradiguin qualsevol de les indicacions fetes anteriorment.

Formigó fresc.

La certificació de idoneïtat del formigó fresc rebut a l'obra directament de la central formigonera o confeccionat a peu d'obra, s'obtindrà realitzant els assajos i proves que a continuació es detallen.

a) Tota unitat de formigó rebuda o be tota amassada feta a peu d'obra deurà sotmetres a la prova del assentament del Con d'Abrams.
b) Es comprovarà que la temperatura de les masses de formigó recepcionades a obra no sigui inferior a 5 graus centígrads i que els elements que les han de rebre no la tinguin per sota dels 0°.
c) Es rebutjaran totes aquelles masses de formigó que presentin assentaments del Con d'Abrams fora de les toleràncies permeses, segons la Norma EHE-08. Tanmateix, correran la mateixa sort aquelles partides de formigó que no respectin les condicions de temperatura especificades en el punt b) anterior.

Formigó endurit.

El següent apartat fa referència a els controls a que s'han de sotmetre les patides de formigó ja endurit, en el que, també, s'esmenten els criteris d'acceptació o rebuig d'aquestes partides.
Aquests controls s'organitzen segons quatre tipologies diferents que es detallen a continuació.

Assajos previs.

Es realitzaran sempre que es vulguin determinar les propietats tant resistents com d'una altre mena d'una dosificació de formigó en concret, o sigui necessari obtenir un formigó de determinades característiques, del que no es disposen dades fidedignes per llur producció.
Aquests assajos es portaran a terme amb suficient antelació a la realització de l'obra i segons els següents requeriments:

a) S'efectuaran en un Laboratori homologat i consensuat per les dues parts, Contractista i Direcció F Facultativa.
b) Caldrà que, abans de procedir a la seva materialització, el Contractista s'assabenti, mitjançant consulta a la Direcció Facultativa, de quines son les característiques que es volen constatar de la barreja, a no ser que s'hagin detallat específicament en els documents de projecte.
c) L'assaig s'extendrà a quatre amassades i el nombre de provetes a assajar dependrà del tipus de control que es realitzi de l'obra. Si aquest es a nivell intens, caldrà assajar un total de quatre provetes per amassada i si es a nivell normal aquest nombre serà de tres.
c) Es considerarà una resistència correcte del formigó si la resistència mitja obtinguda en cada amassada compleix les següents relacions, especificades en funció del tipus de condicions d'execució de l'obra que es porti a terme:

condicions d'execució	valor de la resistència mitja
mitjanes	$f_{cm}= 1.50f_{ck}+20$ Kg/cm².
bones	$f_{cm}= 1.35f_{ck}+15$ Kg/cm².
molt bones	$f_{cm}= 1.20f_{ck}+10$ Kg/cm².

Assajos característics.

Es realitzaran sempre i quan es vulgui confirmar idoneïtat d'una determinada dosificació o un determinat formigó, sempre amb anterioritat a llur posta en obra.
Aquest tipus d'assaig, que podrà anar precedit per els detallats en el subapartat anterior, es portarà a terme segons el següents requeriments:
a) S'efectuaran per un Laboratori homologat i consensuat per les dues parts, Contractista i Direcció Facultativa.
b) Les provetes que s'extreguin per a realitzar els assajos es conservaran a peu d'obra, exposades a agents atmosfèrics semblants, sinó iguals, als dels elements de formigó definitius.
c) L'assaig s'extendrà a sis amassades com a mínim i el nombre de provetes a assajar dependrà del tipus de control que es realitzarà de l'obra. Si aquest es a nivell intens caldrà assajar un total de quatre provetes per amassada i si es a nivell normal aquest nombre serà de tres.
d) Les resistències mitges obtingudes es consideraran satisfactòries si es compleix la relació:

$$x_1+x_2-x_3 >= f_{ck}$$

essent x_1,x_2 i x_3 les resistències mitges a trencament de les provetes de les diferents amassades, ordenades totes de menor a major.

Assajos de control.

Corresponen a els que es tenen que anar fent sistemàticament i en els termes que es detallarà mes endavant, a mida de que es vagi realitzant l'obra. Serviran, doncs, per conèixer quina es la resistència dels formigons utilitzats per l'execució dels elements estructurals de l'edifici.

Aquests assajos es realitzaran segons els següents requeriments:

a) S'efectuaran per un laboratori homologat i consensuat per les dues parts, Contractista i Direcció Facultativa.
b) El nombre de provetes a extreure de cada amassada serà de sis (6). Una es trencarà a 7 dies, tres s'assajaran a 28 i les altres dues es conservaran amb l'intenció de poder constatar la resistència a trencament de l'amassada mes enllà del període de fraguat teòric, en el cas de que a 28 dies no s'hagués assolit la resistència desitjada. La conservació d'aquestes dues provetes es perllongarà segons les instruccions específiques de la Direcció Facultativa o be fins que les resistències obtingudes siguin satisfactòries.
c) Les provetes s'extrauran a obra i es conservaran i trencaran segons les normes UNE 83.301/84, UNE 83.303/84 i UNE 83.304/84.

d) La resistència característica es determinarà de la següent manera, a partir de les resistències mitges x_i obtingudes de cada amassada i:

- Si el nombre d'amassades es inferior a 6:

$$f_{ck} = K_n \, x \, x_1$$

- Si el nombre d'amassades es igual o superior a 6:

$$f_{ck} = 2x \frac{x_1 + x_2 + \bullet\bullet\bullet + x_{m-1}}{m-1} - x_m _ K_n \, x \, x_1$$

Per ambdós casos el valor de m s'obté en funció del nombre d'amassades N:

m= N/2, si N es parell i

m= (N-1)/2, si N es senar

i el valor de k_n segons el quadre següent:

Nombre d'amassades N	Valor de k_n
2	0.88
3	0.91
4	0.93
5	0.95

6	0.96
7	0.97
8	0.98
>8	1.00

e) Es rebutjarà tot formigó del que s'obtinguin resistències característiques inferiors a les que constin en els documents de projecte, amb les toleràncies que figuren en la taula 1, sense que l'aplicació d'aquestes toleràncies comporti donar per bo un formigó de resistència característica inferior a els 150 kg/cm², excepte en els pous de fonamentació que aquesta cota es podrà reduir a 125 Kg/cm².

Assajos d'informació.

Corresponen a els que caldrà realitzar a requeriment de la Direcció Facultativa, amb la finalitat de documentar-se del valor real de la resistència a trencament d'un o varis elements estructurals, o be amb l'objectiu de constatar determinades característiques fisico-químiques del formigó.
La realització de campanyes d'aquest tipus d'assaig s'atendrà a les següents consideracions:

a) Es diferenciaran quatre tipologies d'assaig:
   i) de fabricació i trencament de provetes formigonades i conservades en les mateixes condicions ambientals que els elements de formigó a assajar.
   ii) d'extracció i trencament de testimonis en elements ja construïts,
   iii) de campanyes d'assajos no destructius -proves escleromètriques, ultrasons, etc.- i
   iv) de determinació del contingut de ciment, de la porositat i de la relació aigua-ciment.
b) Les condicions específiques les establirà en cada cas la Direcció Facultativa.

Element	Definició de lots		Criteris d'aceptació o rebuig	N.de provetes per amassada	
	Control a nivell Normal	Control a nivell Intens		Control a nivell Normal	Control a nivell Intens
Pilots	15 unitats o 400 m2	12 unitats o 300 m2	20%	6	6
Pous de fonamentació	300 m3	200 m3	30% o >125 Kg/cm2	6	6
Sabates aïllades	100 m3 o	100 m3 o	10%	6	6

	500 m2	500 m2			
Sabates corregudes	100 m3 o 500 m2	100 m3 o 400 m2	10%	6	6
Murs de contenció	40 ml o 50 m3	40 ml o 40 m3	10%	6	6
Murs pantalla	5 dames o 80 m3	4 dames o 60 m3	10%	6	6
Lloses de fonamentació	200 m2 o 100 m3	200 m2 o 80 m3	10%	6	6
Encepats	100 m3	80 m3	10%	6	6
Bigues de coronació	50 ml o 40 m3	50 ml o 30 m3	10%	6	6
Micropilots	18 unitats o quant. diària	15 unitats o quant. diària	15%	6	6
Elements prefabricats	Segons tipologia d'element constructiu.				
Forjats reticulars	300 m2 o 60 m3	250 m2 o 40 m3	10%	6	6
Lloses massisses (forjat)	200 m2 o 60 m3	180 m2 o 40 m3	10%	6	6
Forjats unidireccionals	400 m2 o 50 m3	300 m2 o 40 m3	10%	6	6
Forjats de xapa plegada	200 m2 o 40 m3	200 m2 o 35 m3	10%	6	6
Jàsseres	50 ml o 50 m3	50 ml o 40 m3	10%	6	6
Pilars	2 Cubes	1 Cuba	5%	6	6
Làmines	200 m2 o 40 m3	200 m2 o 35 m3	10%	6	6
Murs de càrrega	40 ml o 50 m3	40 ml o 40 m3	10%	6	6
NOTA: Per a definir el lot caldrà pendre la quantitat mes restrictiva de les especificades en el quadre					

Taula 1: Definició de lots, criteris d'acceptació o rebuig i nombre d'amassades per lot per a el control del formigó.

c) Els criteris de acceptació o rebuig de determinada partida es basaran en el càlcul de la resistència característica, segons el procediments referits en l'apartat anterior, punt c),

admetent les mateixes toleràncies en la baixa de resistència, mes un 5%, o bé detectant valors del contingut de ciment, de la relació aigua/ciment i/o de la porositat diferents en un 10% als que s'hagin definit en els documents de projecte o hagi establert la Direcció Facultativa.

Acer.

La Certificació de idoneïtat dels acers utilitzats a l'obra, s'obtindrà realitzant els assajos i proves que a continuació es detallen o mitjançant Certificats de Garantia expedits per el Laboratori o Laboratoris que, prèviament, que s'hagin establert.
Els assajos als que s'ha fet referència abans es detallen en els següents termes:

a) Abans de començar l'obra, cada vegada que es varii la forma o empresa de subministrament del material o cada 20 tones d'acer de cada diàmetre, caldrà que es porti a terme un assaig de verificació de la secció equivalent, de verificació de la geometria dels resalts i de doblegat i adressament.

b) Abans, també, de començar l'obra, s'assajaran un total de sis provetes de cada diàmetre, tres d'elles atracció i les restants a doblegat senzill, segons les condicions que estableix la Norma EHE-08.
c) Tanmateix, es realitzaran assajos, en nombre de dues vegades en tota l'obra, si el control de l'execució es normal o tres si es intens o be cada vegada que es sobrepassin les 50 tones d'acer de cada diàmetre, de determinació del límit elàstic, de càrrega de trencament i d'allargament en trencament. Aquest assaig es realitzarà sobre dues provetes de cada diàmetre.
d) Independentment del nivell de control de l'obra i en el cas de requerir unions d'armadures per soldadura, es realitzaran els assajos i controls d'aquestes, en els termes que es detallen en el Plec de Condicions per la Posta en Obra de l'Estructura Metàl·lica, en el nombre que determini la Direcció Facultativa al respecte.
e) Els criteris d'acceptació o rebuig de les partides assajades es cenyiran als que estableix la Instrucció EHE-08.

Execució.

El control l'efectuarà la Direcció Facultativa o, en el seu cas, qui aquesta designi, fent.ho sobre tots aquells elements que estimi oportuns, especialment sobre els que es reflecteix la Norma EHE-08, amb la freqüència i l'intensitat que es consideri oportú, en funció del nivell de control que s'estableixi en els documents de projecte.

Seguretat.

Les condicions generals de seguretat per la posta en obra del formigó armat les determina el Pla de Seguretat e Higiene del Treball, document que s'adjunta a el projecte.
S'insisteix, però en els següents punts:

a) Tota persona que visiti, transiti o treballi en l'espai delimitat i catalogat com a afectat per l'obra portarà el corresponent casc i calçat de seguretat homologats.
b) S'evitarà la permanència o pas de persones per sota les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.
c) Es suspendran els treballs d'execució dels elements exteriors de formigó quan estigui plovent, nevant o existeixi vent amb una velocitat superior a els 50 Km/h, especialment en l'execució de murs i pilars o de els elements que portin implícita l'existència de bastides per la seva execució. En el cas de vents forts es retiraran els materials i les eines que podessin caure.
d) Cada dia es revisarà l'estat dels aparells d'elevació - grues, ascensors, etc.- i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.
e) Els operaris encarregats del muntatge o manipulació de les armadures aniran provistos de guants i calçat de seguretat, cinturó de seguretat i portaeines. Les armadures es penjaran per realitzar llur transport per mitjà de bragues ben entrelligades i provistes de pestells de seguretat.
f) Els operaris que manipulin el formigó portaran guants i botes que protegeixin la seva pell del contacte amb el mateix.
g) Per l'instalació d'energia elèctrica per proveir a els elements auxiliars, com formigoneres, vibradors, ets., es disposarà a l'arribada dels conductors d'acomesa un interruptor diferencial, segons el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" i per la seva posta a terra es consultarà la NTE IEP "Instalaciones de Electricidad. Puesta a tierra".
h) Quan la posta en obra del formigó es realitzi per un sistema de bombeig, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i es posarà especial cura en netejar la canonada després del formigonat, doncs la pressió de sortida dels àrids pot ésser causa d'accident.
i) Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de doble aïllament.

Criteris d'amidament.

Els criteris d'amidament, per tal de comptabilitzar les partides que intervenen en els elements de formigó, es concreten en els següents punts:

a) Els amidaments es referiran a els planells acceptats per les dues parts -Contractista i Direcció Facultativa-, durant la fase de replanteig o, en el seu defecte, a els planells de Projecte.
b) Correran a càrrec del Contractista totes les despeses corresponents a l'adequació dels elements de formigó que presentin alguna anomalia geomètrica o de qualsevol tipus, fruit d'una mala execució; especialment es cuidaran els desprendiments de terres en l'execució de pous, murs i pantalles de contenció.
c) L'amidament que es tindrà en compte i valorarà dels materials a que fa referència el present Plec de Condicions -formigó, acer i encofrat- serà el teòric, admetent.se un augment en pes del acer en concepte de patilles d'ancoratge, solapaments de muntatge i elements auxiliars de ferrallatge, que es concreta en els amidaments adjunts.

Normativa.

EHE-08, "Instrucción de hormigón estructural."
RC-08, "Recepció de ciments".
NTE-EHU, "Estructuras hormigón. Forjados unidireccionales".
NTE-EHV, "Estructuras hormigón. Vigas"
NTE-EHR, "Estructuras hormigón. Soportes".
NTE-EHR, "Estructuras hormigón. Forjados reticulares".
"Pliego de Condiciones generales de la Edificación. Facultativas y económicas". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid 1989.

1.5.1.4. Forjats.

Objectius.

Documentar els treballs relatius a l'execució i la posta en obra dels forjats, d'acord amb la Memòria tècnica i amb els plànols de projecte.

Condicions de partida.

Abans de procedir a realitzar les tasques relatives a l'execució dels forjats, caldrà que el Contractista redacti un document a on hi adjunti els següents conceptes:
a) Certificat de haver examinat el lloc a on s'hi executaran els treballs, incidint en els termes de localització d'estructures existents, registres i línies de serveis públics, tant en funcionament com no.
b) Certificat de haver realitzat un estudi respecte a l'accessibilitat del solar, tan a nivell local - entrades i sortides dels vehicles de subministrament de material- com global, estudiant en aquest últim cas, sobre el plànol d'emplaçament per defecte o sobre el document que estimi oportú la Direcció Facultativa, els possibles recorreguts dels vehicles nomenats abans.
c) Certificat de comprovació dels nivells resultants de l'execució dels elements sustentants del forjat, detectant possibles anomalies respecte al projecte o respecte a les indicacions que la Direcció Facultativa hagués fet en el seu moment.
d) Document que acrediti que el Contractista ha procedit a una anàlisi exhaustiva de tots els documents de projecte -Plànols, Memòria Tècnica i Plecs de Condicions-, adjuntant.hi un recull de tots aquells dubtes, contradiccions i objeccions que consideri oportuns, amb l'objecte de que es garanteixi una posta en obra de tots els elements de forma fidedigne.
Al respecte, el contractista realitzarà els plànols de tots els forjats de l'obra, plànols que deurà aprovar o esmenar la Direcció Facultativa. En el cas de que la Direcció Facultativa esmenés els plànols lliurats, el Contractista quedarà obligat a modificar.los i presentar.los de nou a la Direcció Facultativa per tal que aquesta doni l'aprovació definitiva.

e) Relació dels processos constructius, equipaments, sistemes i períodes d'apuntalament, sistemes de formigonat, etc., que té previst fer servir durant l'obra i dels que disposa fora d'ella en tot moment, per tal de poder pactar un canvi de tecnologia, si fos necessari, durant el desenvolupament de la mateixa.
f) Certificat acreditatiu de l'idoneïtat dels materials que farà servir, a on hi inclourà una relació dels procediments que te previstos per vetllar per aquesta idoneïtat: empreses adjudicatàries del control de qualitat dels materials, condicions per el seu magatzematge, curat del formigó, magatzematge de les provetes, certificació de les dosificacions, fitxes de característiques, etc. Aquest certificat anirà completat posteriorment amb un altre relatiu a la descripció particularitzada dels diferents materials, contingut del qual es detalla a l'apartat de condicions generals dels materials.
g) Documents que facin paleses les característiques mes rellevants dels llocs d'acopiament de material i la forma com s'acopiarà aquest.
h) Certificat acreditatiu de l'idoneïtat de la central de producció del formigó. Aquesta central serà capaç de realitzar els assajos de control que es requereixin i portar al dia un registre de dades i resultats de les proves, que es podrà sol·licitar en qualsevol moment.

Plànols.

El Contractista queda obligat a realitzar els plànols d'execució dels forjats, a on indicarà, al menys, la relació de conceptes que s'exposen a continuació:
a) Replanteig acotat de la posició dels elements sustentants del pla de forjat: pilars i murs, indicant llur vertadera dimensió en planta i les característiques oportunes dels mateixos que puguin ésser rellevants per l'execució del forjat.
b) Replanteig dels contorns del forjat, indicant tots el forats i patis interiors, a més de la relació d'aquest contorn amb el pla de façana.
c) Replanteig de l'eix de les biguetes i nervis, a més del replanteig de tots els elements significatius de l'estructura del forjat: capitells, àbacs, congrenys, zones massisses, etc.

Plecs de Condicions complementaris.

Aquest Plec de Condicions caldrà complementar.lo amb els Plecs de Condicions específics dels materials constituents de l'obra, i que es detallen a l'apartat 9 del present.

Materials.

Requeriments generals.

Els requeriments que es detallen a continuació, relatius a la recepció dels materials, són preceptius de complir a l'obra, per tal de portar a terme l'execució dels forjats i serviran de base per a emetre qualsevol esmena al projecte.

a) El Contractista quedarà obligat a facilitar a la Direcció Facultativa la corresponent Autorització d'Us de l'element, així com la Fitxa de Característiques del mateix quan li correspongui. Restarà obligat també en qualsevol dels casos, a lliurar un document a on hi figurin les propietats dels materials o les característiques tècniques dels elements manufacturats que utilitzarà en obra per l'execució dels forjats, certificat, si cal, per l'empresa adjudicatària del control de qualitat. En referència als primers, caldrà consultar els Plecs de Condicions corresponents.
b) A requeriment de la Direcció Facultativa, el Contractista pot veure's obligat a facilitar les característiques dels elements manufacturats de formigó, que es detallen en l'apartat 3er del Plec de Condicions per l'Execució i Posta en Obra del Formigó Armat, inclús en el cas de que el formigó sigui pretensat o postesat.
c) La Direcció Facultativa podrà en tot moment requerir els assaigs que estimi oportuns per tal de constatar les condicions requerides dels materials i dels elements manufacturats.

Elements manufacturats. Biguetes de formigó.

Les condicions específiques que deuran complir les biguetes de formigó, tant pretensat com armat, es detallen a continuació:
a) Les dimensions de cantell i tipologia estructural de la bigueta, quedaran definits en els plànols de projecte. El Contractista no podrà variar ni la tipologia ni les dimensions de la mateixa, sense el vist i plau de la Direcció Facultativa.
b) El tipus de formigó a utilitzar en la confecció de les biguetes el proposarà el Contractista, sempre i quan no s'especifiqui en els documents de projecte.
c) Els elements servits a obra portaran les sigles del fabricant, marcades de forma endeleble sobre les biguetes, així com el tipus d'armat que els constitueix, llur longitud o, en el seu defecte, llur emplaçament en planta.
d) La identificació del lot subministrat a obra es farà per mitjà d'un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

1) Nom i direcció de l'empresa subministradora.
2) Data del subministrament.
3) Identificació del vehicle que el transporta.
4) Quantitat que es subministra.
5) Denominació i designació de les tipologies de bigueta.
6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
8) Referència de la comanda.

e) Toleràncies:
De dimensió transversal: No s'admetran biguetes que les dimensions de llurs seccions transversals diferissin mes d'un 5% respecte a les teòriques. Tant mateix i en qualsevol cas, les toleràncies exposades no excediran dels valors -2 mm i + 5mm.

De dimensió longitudinal: No s'admetran biguetes que llur longitud diferís respecte a la de projecte en mes d'una dècima part de l'arrel quadrada de la longitud teòrica, mesurada en cms. o valors que excedissin de ±2 cms.
De distorsions de la directriu: La deflexió lateral no excedirà en més de 1/500 de la longitud de l'element resistent. Tanmateix, les biguetes no presentaran cap fletxa positiva, ni contrafletxes superiors a 1/300 de la longitud de la bigueta.
f) Es consideraran deficients les biguetes que presentin rebaves que fossin indici de pèrdua de lletada, o de defecte de fabricació. En aquests casos llur acceptació caldrà sotmétre.la a criteri de la Direcció Facultativa.
g) Es consideraran defectuoses les biguetes que manifestin senyals que revelin una discontinuïtat en el formigonat o be en les que s'hi apreciïn fissures transversals d'amplada superior a 0.10 mm, o longitudinals de retracció. Igualment, en aquests casos, llur acceptació caldrà sotmétre.la a criteri de la Direcció Facultativa.
h) Es consideraran inacceptables les biguetes que no compleixin els requeriments de tolerància detallats en el punt e) del present, així com les que tinguin les cares deteriorades per motius de mala dosificació dels formigons, mal vibrat o, simplement, perquè tinguin les arestes escantonades. Tanmateix, correran la mateixa sort les biguetes en les que es vegin les armadures per falta de recobriment o per l'existència d'alguna coquera.
i) L'acopiament de les biguetes es farà de forma ordenada, apilant.les per files separades entre elles mitjançant taulons de fusta o similar, en alçades no superiors a les 8 files.
La primera fila es desvincularà totalment del terreny, mitjançant separadors convenientment disposats.
L'acopiament referit es protegirà de les incidències meteorològiques mitjançant toldos, lones o coberts rígids.
j) La manipulació de les biguetes es farà d'acord amb les condicions al respecte que estableixi el fabricant. Aquests elements no podran suspendre's solament per un punt, sinó que caldrà fer.ho per dos punts substancialment separats, de manera que els esforços deguts al pes propi del element no generi esforços contraproduents per aquest.

Elements manufacturats. Peces i casetons d'alleugeriment.

Les característiques específiques que deuran complir els elements d'alleugeriment en forjats són les que a continuació es detallen.
a) Les dimensions generals, tipologia i material constituent dels casetons d'alleugeriment queden definits convenientment en els plànols de projecte. El Contractista no podrà variar les característiques geomètriques, mecàniques i de material dels elements esmentats, sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.
b) El Contractista podrà, però, proposar a la Direcció Facultativa les alternatives que cregui oportunes, justificant.les convenientment per escrit.

c) A tots els efectes, es considerarà a les peces d'alleugeriment com a estructurals, és a dir, seran capaces d'absorbir les sol.licitacions que correspongui, inclosa l'acció d'una càrrega puntual de 100 Kg en el punt més desfavorable de llur geometria, segons prescriu la norma CTE-SE-Acciones en la edificación.

d) El Contractista queda obligat a presentar per escrit les característiques concretes de les peces d'alleugeriment que utilitzarà a l'obra. Tanmateix, s'el obliga igualment a facilitar les corresponents Fitxes de Característiques i Autoritzacions d'Us.

e) El material constituent dels elements d'alleugeriment tindrà una resistència característica a la compressió de, com a mínim, 150 Kg/cm^2.

f) Es rebutjaran irrevocablement totes les peces d'alleugeriment que presentin qualsevol tipus de fissura, que posi en dubte la capacitat portant de l'element.

g) La identificació del lot subministrat a obra es farà per mitjà d'un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

1) Nom i direcció de l'empresa subministradora.
2) Data del subministrament.
3) Identificació del vehicle que el transporta.
4) Quantitat que es subministra.
5) Denominació i designació de la tipologia de l'element d'alleugeriment.
6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
8) Referència de la comanda.

h) Les toleràncies dimensionals admeses en les peces d'aquest tipus serà de ± 0.5 cms. en lo que a dimensions generals respecta i ± 0.1 cms. si les toleràncies s'apliquen a la dimensió dels gruixos de les parets i parts de l'element en qüestió.

i) L'acopiament de les peces i casetons d'alleugeriment es farà de forma ordenada segons les prescripcions al respecte del fabricant i conservant l'embalatge amb el que hagin estat servits a obra.

El material emmagatzemat es desvincularà totalment del terreny, mitjançant separadors convenientment disposats.

L'acopiament referit es protegirà de les incidències meteorològiques mitjançant toldos, lones o coberts rígids.

Elements manufacturats. Revoltons d'entrebigat.

Les característiques específiques que deuran complir els revoltons d'entrebigat es detallen a continuació.

a) Les dimensions generals, tipologia i material constituent dels revoltons d'entrebigat queden definits convenientment en els plànols de projecte. El Contractista no podrà variar les característiques geomètriques, mecàniques i de material dels elements esmentats, sense la autorització expressa de la Direcció Facultativa.

b) El Contractista podrà, però, proposar a la Direcció Facultativa les alternatives que cregui oportunes, justificant.les convenientment per escrit.

c) A tots els efectes, es considerarà a les peces d'entrebigat com a estructurals, és a dir, seran capaces d'absorbir les sol.licitacions que correspongui, inclosa l'acció d'una càrrega puntual de 100 Kg en el punt més desfavorable de llur geometria, segons prescriu la norma CTE-SE-Acciones en la edificación.

d) El Contractista queda obligat a presentar per escrit les característiques concretes de les peces d'entrebigat que utilitzarà a l'obra. Tanmateix, s'el obliga igualment a facilitar les corresponents Fitxes de Característiques i Autoritzacions d'Us.

e) El material constituent tindrà una resistència característica a la compressió de, com a mínim, 150 Kg/cm^2.

f) Es rebutjaran irrevocablement totes les peces d'entrebigat que presentin qualsevol tipus de fissura, que posi en dubte la capacitat portant de l'element.

g) L'identificació del lot subministrat a obra es farà per mitjà d'un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

1) Nom i direcció de l'empresa subministradora.
2) Data del subministrament.
3) Identificació del vehicle que el transporta.
4) Quantitat que es subministra.
5) Denominació i designació de la tipologia d'element d'entrebigat.
6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
8) Referència de la comanda.

h) Les toleràncies dimensionals admeses en les peces d'aquest tipus serà de ± 0.5 cms. en lo que a dimensions generals respecta i ± 0.1 cms si les toleràncies s'apliquen a la dimensió dels gruixos de les parets i parts de l'element en qüestió.

i) L'acopiament dels revoltons entrebigat es farà de forma ordenada segons les prescripcions al respecte del fabricant i conservant l'embalatge amb el que hagin estat servits a obra.

El material emmagatzemat es desvincularà totalment del terreny, mitjançant separadors convenientment disposats.

L'acopiament referit es protegirà de les incidències meteorològiques mitjançant toldos, lones o coberts rígids.

Elements manufacturats. Plaques semirresistents i autoportants.

Les plaques semirresistents i autoportants constituents dels forjats del edifici compliran els requeriments que a continuació es detallen:

a) Les dimensions de cantell, tipologia estructural i material de l'element quedaran definits en els plànols de projecte. El Contractista no podrà variar cap dels conceptes esmentats sense el vist i plau de la Direcció Facultativa.

b) Es contemplen en aquest apartat els següents elements:

1) elements autoportants:

* plaques massisses de formigó armat.
* plaques alleugerides o alveolars de formigó pretesat o armat.
* plaques nervades tipus p, de formigó armat o pretesat.

2) elements semirresistents:

* prelloses de gruixos diversos.
* plaques alleugerides o alveolars col.laborants, de formigó armat o pretesat.
* plaques nervades tipus p col.laborants, de formigó armat o pretesat.

c) Els elements servits a obra portaran les sigles del fabricant, marcades de forma endeleble, així com el tipus d'armat que els constitueix, llur longitud o, en el seu defecte, llur emplaçament en planta.

d) El Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa les característiques tècniques concretes dels elements que col·locarà a l'obra, en el cas de que aquests no coincidissin exactament amb els detallats en els plànols i documents de projecte afins.

e) La identificació del lot subministrat a obra es farà per mitjà d'un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

1) Nom i direcció de l'empresa subministradora.
2) Data del subministrament.
3) Identificació del vehicle que el transporta.
4) Quantitat que es subministra.
5) Denominació i designació de les tipologies dels elements que es serveixin a obra.
6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
8) Referència de la comanda.

f) Toleràncies:

De dimensió Transversal: No s'admetran elements que les dimensions de llurs seccions transversals diferissin més d'un 5% respecte a les teòriques. Tanmateix, i en qualsevol cas, les toleràncies exposades no excediran dels valors -2 mm i + 5mm.

De dimensió Longitudinal: No s'admetran elements manufacturats de forjat que llur longitud difereixi respecte a la de projecte en més d'una dècima part de l'arrel quadrada de la longitud teòrica, mesurada en cms., o valors que excedissin de ± 1 cms.

De distorsions de la directriu: La deflexió lateral no excedirà en mes de 1/500 de la longitud de l'element resistent. Tanmateix, les plaques no presentaran cap fletxa positiva, ni contrafletxes superiors a 1/300 de la longitud de l'element.

g) Es consideraran deficients els elements que presentin rebaves que fossin indici de pèrdua de lletada, o de defecte de fabricació. En aquests casos llur acceptació caldrà sotmetre.la a criteri de la Direcció Facultativa.

h) Es consideraran defectuoses les plaques que manifestin senyals que revelin una discontinuïtat en el formigonat o be en les que s'hi apreciïn fissures transversals d'amplada superior a 0.10 mm, o longitudinals de retracció. Igualment en aquests casos llur acceptació caldrà sotmetre.la a criteri de la Direcció Facultativa.

i) Es consideraran inacceptables els elements que no compleixin els requeriments de tolerància detallats en el punt e) del present, així com els que tinguin les cares deteriorades per motius de mala dosificació dels formigons, mal vibrat o, simplement, perquè tinguin les arestes escantonades. Tanmateix, correran la mateixa sort les plaques en les que es vegin les armadures per falta de recobriment o per existència d'alguna coquera.

j) L'acopiament de les plaques semirresistents i autoportants es farà de forma ordenada, apilant.les per files separades entre elles mitjançant taulons de fusta o similar, en alçades no superiors a les 8 files.

La primera fila es desvincularà totalment del terreny mitjançant separadors convenientment disposats.

L'acopiament referit es protegirà de les incidències meteorològiques mitjançant toldos, lones o coberts rígids.

k) La manipulació de les plaques semirresistents i autoportants es farà d'acord amb les condicions al respecte que estableixi el fabricant. Aquests elements no podran suspendre's solament per un punt, sinó que caldrà fer.ho per dos punts substancialment separats, de manera que els esforços deguts a pes propi de l'element no generi esforços contraproduents per aquest.

l) Abans de procedir al formigonat de la part complementària de la peça a peu d'obra, s'assegurarà que la superfície de contacte dels formigons resta perfectament neta. Per garantir tal condició serà indispensable regar a pressió les superfícies esmentades, formigonant quan la superfície de recepció estigui encara humida. La Direcció Facultativa podrà instruir, si ho creu convenient, la neteja de les superfícies amb un raspall de pues d'acer o bé l'aplicació d'una resina epoxi.

m) La Contracta queda obligada a presentar un plànol de col·locació dels apuntalaments dels elements semirresistents, indicant criteris pel replanteig dels primers, sol.licitacions a que quedaran sotmesos i moment de supressió dels mateixos.

Apuntalaments, encofrats, cintres i motlles.

Els requeriments específics per a la recepció de les cintres, el encofrats, els apuntalaments i els motlles són els que es detallen a continuació:

a) Els elements d'encofrat no presentaran abonyegadures, trencaments ni fissures.

b) Seran capaços de resistir les accions pròpies del procés de formigonat, sense presentar deformacions ni assentaments, especialment sota l'acció del formigó fresc i dels procediments utilitzats per realitzar llur compactació.

c) Seran suficientment estancs de cara a que no es pugui produir la pèrdua del material aglomerant.

d) Com a desencofrants tant sols estarà permesa la utilització de barnisos antiadherents, compostos de silicones, productes a base d'olis solubles en aigua, o el que consideri la Direcció Facultativa. Queda prohibida la utilització del gas-oil, la grassa corrent o productes semblants, que podessin alterar l'aspecte dels paraments de les peces de formigó.
e) Els encofrats i motlles podran ésser de fusta, tablex, acer o bé teflón, sempre i quan els documents de projecte o la Direcció Facultativa no determinin un tipus concret d'encofrat.

Execució.

Condicions generals.

El Contractista es farà responsable directe dels procediments utilitzats per la realització dels treballs d'execució dels elements de forjat objecte del present Plec de Condicions. A tal fi, caldrà que observi les següents puntualitzacions:
a) Restarà a compte del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions públiques d'aigua, gas, electricitat, telèfon, clavegueram, etc., així com el manteniment en perfecte estat de les construccions o elements de jardineria que pertanyin a les finques contigües a l'obra.
b) Tanmateix, anirà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes que s'haguessin produït per efecte de l'execució dels forjats.
c) Sempre que es detecti la presència de qualsevol conducció, encara que aparenti d'estar fora de servei, es donarà avís a la Direcció Facultativa, a fi de que aquesta decideixi la solució mes convenient.
d) Deuran efectuar.se els entibaments necessaris per a garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs, tot i en el cas de no haver estat expressament instruïdes a tal efecte per la Direcció Facultativa.

e) El Contractista estarà obligat a disposar tots els mitjans que la Direcció Facultativa estimi oportuns per a realitzar l'obra. S'inclouen en aquest concepte els sistemes d'extracció i eliminació de les aigües que podessin aparèixer, tan degudes a moviments del nivell freàtic com per l'acumulació de l'aigua de pluja, així com l'instal.lació dels punts de llum i connexió a les xarxes elèctrica general i de clavegueram, segons correspongui.
f) En cap cas el Contractista estarà facultat per variar pel seu compte les dimensions, posició, nombre de elements, armadura, geometria, procediment constructiu o tipus de qualsevol dels elements de forjat, sense el vist i plau de la Direcció Facultativa. Podrà, no obstant, expressar la conveniència d'efectuar aquells canvis que estimi oportuns, de forma que l'Arquitecte Director, si ho troba adequat, pugui aplicar.los en l'execució de l'obra.
g) El Contractista s'assegurarà de que el magatzematge de material sobre els elements ja construïts no modifiquin les hipòtesis de càlcul que s'han tingut en compte en el disseny de

l'estructura. Qualsevol dubte al respecte, especialment per desconeixement d'aquestes hipòtesis, es consultarà a la Direcció Facultativa, per que determini la viabilitat de la solució.

Replanteig.

L'inici de les tasques de l'execució dels forjats tindran com a punt de partida les relatives a llur replanteig. Per aquest concepte es vetllarà que es satisfacin els següents punts:

a) La senyalització del replanteig dels elements que constitueixen els forjats es realitzarà amb mitjans perdurables, replantejant de nou quan, per alguna raó, s'hagin perdut les referències ja replantejades anteriorment.

Serà aconsellable situar els contorns dels mateixos i els dels patis, forats i baixants. El replanteig es realitzarà damunt dels encofrats i elements que deuran suportar al forjat -murs, jàsseres, etc., marcant amb pintura, guix de color o blauet els elements i parts a replantejar.

b) El Contractista no tindrà dret a cap tipus d'abonament com a conseqüència d'errors de replanteig que l'hi podessin ésser imputables. Si existís divergència entre dos planells o documents de projecte, el Contractista estarà obligat a comunicar aquesta a la Direcció Facultativa, perquè es manifesti donant prioritat a un o l'altre. De no fer.ho així, no podrà argumentar error en el projecte, en el supòsit de haver optat per la solució incorrecta.

c) Les dimensions de qualsevol element emparat per aquest Plec de Condicions no es modificaran per sobre les toleràncies que l'hi corresponguin, especificades per cada element mes endavant, sense coneixement de la Direcció Facultativa. Tanmateix, no es podrà variar llur posició absoluta ni relativa, si no es amb el vist i plau de l'Arquitecte Director.

Posta en obra del formigó i de les armadures.

Per la posta en obra dels formigons que constitueixin els forjats, caldrà consultar el Plec de Condicions per a la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt al present. A més del que en aquell es detalla, caldrà vetllar pel compliment de certs condicionants específics, d'acord amb els subsegüents apartats.

Tanmateix, per a la posta en obra de les armadures es tindran en compte les prescripcions de caràcter general que es detallen en l'apartat 4.4.- del referit Plec de Condicions.

Prescripcions generals per a la posta en obra de les cintres, els encofrats i els motlles.

En lo relatiu a la posta en obra de les cintres, els encofrats i els motlles, es tindran en compte les puntualitzacions que sobre el respecte es fan en el apartat 4.5.- del Plec de Condicions per a la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt al present.

Prescripcions específiques per l'execució i posta en obra dels forjats unidireccionals.

Per a la posta en obra dels forjats unidireccionals caldrà observar les puntualitzacions següents, complementàries a les de caràcter més general, ja detallades amb anterioritat.

a) En el cas d'executar forjats unidireccionals a base de nervis realitzats in situ, seran d'aplicació les prescripcions relatives a la posta en obra dels forjats reticulars, detallades en l'apartat 4.6.- del present Plec de Condicions.

b) El Contractista queda obligat a lliurar a la Direcció Facultativa els plànols d'execució precisos per la realització dels forjats, a on hi reflexarà les següents dades:

1) Característiques geomètriques i d'armat de totes les biguetes que s'utilitzin per a realitzar el forjat.

2) Indicació de les condicions de continuïtat entre biguetes.

3) Detall de l'armat a moments negatius de les biguetes en tots aquells punts que aquest armat sigui precís.

4) Resistència característica dels formigons utilitzats, dosificació aproximada, especificació de la consistència, i característiques mecàniques de l'acer, tant d'armar com de pretesar.

5) Estats de càrrega i coeficients de seguretat tinguts en compte per el càlcul de l'element.

6) Detall del recolzament de les biguetes en murs i/o encastaments en les jàsseres de suport, d'acord amb les normes de bona construcció.

7) Secció transversal tipus del forjat, indicant gruixos de la xapa de compressió i armat d'aquesta.

8) Especificació de les distàncies màximes entre sopandes, d'acord amb les prescripcions del subministrador de les biguetes.

c) A manca d'un plànol de projecte relatiu al replanteig de biguetes i demés elements constituents dels forjats, caldrà que el Contractista en redacti un en els termes detallats en el anterior subapartat, en base als següents criteris:

1) Si en un tram existissin murs de tancament que, per llur pes, exigeixin doble bigueta en la seva mateixa direcció, s'iniciarà el replanteig fent coincidir l'eix de la doble bigueta amb l'eix del mur que suporta.

2) Si en un tram hi han forats de "shunt" o baixants, es disposaran les biguetes de tal manera que s'eviti la coincidència entre el forat i la bigueta.

3) Sí el tram està desquadrat, es replantejaran les biguetes començant llur col·locació paral·lelament a un dels seus costats, preferentment el de major longitud.

4) Sí l'element que limita al forjat paral·lelament a les biguetes es un mur de càrrega, caldrà iniciar la col·locació de biguetes disposant la primera d'elles contigua al mur referit, quedant explícitament prohibit de recolzar els revoltons i/o casetons en el mur.

d) Sí existissin divergències entre les dimensions de Projecte i la realitat, aquestes es posaran immediatament en coneixement de la Direcció Facultativa, qui adoptarà les mesures precises respecte l'ajustament de la posició dels casetons i/o revoltons, així com els canvis d'armat, si fos necessari.

e) Caldrà vetllar per el compliment exhaustiu de les disposicions constructives que fa esmena la Norma EHE-08.
f) El forjat quedarà constituït per una sèrie de biguetes, uns elements d'alleugeriment i un formigonat conjunt, convenientment armat, mitjançant el qual es formarà la corresponent xapa de compressió. Els materials, característiques i armat bàsic de la xapa de compressió es detallen en els plànols adjunts.
g) En qualsevol entrega del forjat en l'element sustentant que correspongui -mur, jàssera, etc.-, es realitzarà un massissat de la zona que correspondria al primer casetó o revoltó.
h) Serà obligat en qualsevol cas, excepte si la Direcció Facultativa ho contradiu i en l'execució dels forjats sanitaris, la col·locació d'un sistema de recolzament provisional sobre el que hi descansaran les puntes finals de les biguetes de cada tram en fase de construcció.
i) Caldrà disposar subjectadors d'armat recolzats en els casetons o revoltons, com a mínim cada metre del desenvolupament de les armadures d'armat negatiu.
j) El formigonat dels forjats es farà conjuntament amb el de les jàsseres, murs i/o elements sustentants dels mateixos. Sí hi hagués l'impossibilitat d'executar d'aquesta manera un determinat element o zona del projecte, el Contractista ho notificarà a la Direcció Facultativa amb la suficient antelació per que aquesta pugui resoldre el detall convenientment.

Prescripcions específiques per l'execució i posta en obra dels forjats reticulars.

Per a la posta en obra dels forjats reticulars caldrà observar les puntualitzacions següents, complementaries a les de caràcter mes general, ja detallades amb anterioritat.
a) El Contractista queda obligat a acceptar els plànols de replanteig dels forjats que figuren com a documentació de projecte. En aquests plànols es contempla la disposició de casetons d'alleugeriment, l'ample dels nervis, la separació entre eixos dels mateixos, els cantells dels casetons i de la xapa de compressió i totes les armadures que cal disposar. Tanmateix es relacionen els diversos estats de càrrega considerats en l'anàlisi.
En el cas de que el Contractista proposes un altre replanteig i aquest fos acceptat per a la Direcció Facultativa, quedarà obligat igualment a lliurar a la Direcció Facultativa els plànols d'execució precisos per la realització dels forjats, a on hi reflexarà les següents dades:

1) Característiques geomètriques i d'armat de tots els nervis que constitueixen el forjat, inclosos els nervis dobles, armat de capitells, creuetes de punxonament i demés elements necessaris.
2) Detall del recolzament dels nervis en murs i/o encastaments en les jàsseres de suport, d'acord amb les normes de bona construcció.
3) Secció transversal tipus del forjat, indicant gruixos de la xapa de compressió i armat d'aquesta.
4) Resistència característica dels formigons utilitzats, dosificació aproximada, especificació de la consistència, i característiques mecàniques de l'acer d'armar.
5) Estats de càrrega i coeficients de seguretat tinguts en compte per el càlcul del forjat.

b) Sí existissin divergències entre les dimensions de Projecte i la realitat, aquestes es posaran immediatament en coneixement de la Direcció Facultativa, qui adoptarà les mesures precises respecte l'ajustament de la posició dels casetons i/o revoltons, així com els canvis d'armat, si fos necessari.

c) El forjat quedarà constituït per una sèrie de nervis entrecreuats i uns elements o casetons d'alleugeriment que conformaran una retícula ortogonal. A la vegada, diverses parts es massissaran d'acord amb els plànols de projecte, configurant els capitells, jàsseres planes embegudes, congrenys i altres elements significatius d'aquesta tipologia estructural.

L'armat serà divers, en funció del element particular que estigui reforçant, segons la següent relació:

1) El nervis quedaran armats a positiu inferiorment, mitjançant un armat corregut detallat en els plànols, realitzat a base de barres convenientment solapades, d'acord amb el Plec de Condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat. Aquest armat quedarà reforçat en els punts estrictament necessaris que es designi en planta. Tanmateix, el nervis aniran armats a moment negatiu segons s'especifica en els plànols. Ocasionalment, i en els termes que especifiquen els plànols de Projecte, completarà l'armat de nervis una gelosia o uns estreps que resoldran el reforç dels nervis a l'esforç tallant.

2) Els capitells quedaran armats per una graella de barres disposades en direcció coincident amb les traces de la retícula generadora del forjat, que resoldran l'armat a moment flector en les proximitats dels pilars de recolzament, i unes creuetes de punxonament convenientment detallades en els plànols, que resoldran a la vegada el complement a moment flector del armat bàsic detallat amb anterioritat i el reforç a esforç tallant o punxonament. Ocasionalment, aquestes últimes es podran resoldre mitjançant perfilería metàl·lica, en especial si els pilars sustentants queden resolts mitjançant perfils d'acer.

3) Els congrenys de vora quedaran igualment armats, d'acord amb els plànols de projecte, segons un armat bàsic i un de reforç, que s'especifiquen en les plantes d'armat dels forjats.

d) Caldrà tenir especial cura en tapar les cares obertes dels casetons d'alleugeriment que es col·loquessin aïllats, per tal de que realitzessin llur funció alleugerant.

e) El nervis dobles i congrenys de vora s'anclaran convenientment, no interrompent.los en les zones de capitell o en les d'intersecció amb d'altres elements similars -altres congrenys i jàsseres total o parcialment embegudes-.

f) No s'acceptaran desalineacions en el traçat dels nervis en cap dels dos sentits, a no ser que aquesta desalineació hagués sigut autoritzada per la Direcció Facultativa.

g) Per la realització de perforacions de baixants i/o elements d'aquesta índole es consultarà els plànols que al respecte s'adjunten com a documentació gràfica del projecte.

h) Les armadures es disposaran en dues úniques capes, tant la inferior com la superior, que correspondran a l'armat longitudinal i transversal.

i) Es vigilarà que els operaris no es recolzin mai damunt de l'armat de capitell. En aquestes zones, i amb l'objecte de mantenir les armadures en llur posició, caldrà disposar diversos cavallets d'acer.

j) Seran per compte del Contractista les intervencions tendents a reconstruir o reposar casetons que s'hagin pogut trencar total o parcialment en el procés de construcció.
k) Els casetons es colocaran amb les juntes canviades entre dos retícules contigües, excepte en aquells casos en els que tinguin un disseny mitjançant el qual es sobreentengui l'orientació dels casetons de manera inequívoca.
l) El Contractista serà responsable dels defectes que s'haguessin produït per encofrat deficient o insuficient. Tanmateix, realitzarà el desapuntalat d'acord a criteris de seguretat suficients, evitant en lo possible sacsejades excessives i caiguda d'elements cap a plantes inferiors. Respectarà el plaços de desencofrat i desapuntalament que al efecte es convinguin, en funció del tipus d'encofrat i les qualitats dels formigons.
m) Caldrà disposar subjectadors d'armat recolzats en els casetons o revoltons, com a mínim cada metre del desenvolupament de les armadures d'armat superior (negatius).
n) El formigonat dels forjats es farà conjuntament amb el de les jàsseres, murs i/o elements sustentants dels mateixos. Sí hi hagués l'impossibilitat d'executar d'aquesta manera un determinat element o zona del projecte, el Contractista ho notificarà a la Direcció Facultativa amb la suficient antelació per que aquesta pugui resoldre el detall convenientment.
o) Les toleràncies admeses en els elements que es detallen son:

1) ample de nervi: -0.5 cms.
   +1.0 cms.
2) cantell de forjat: -0.5 cms.
   +2.0 cms.
3) gruix xapa de compressió: -0.5 cms.
   +1.0 cms.
4) longituds barres d'armat: ±10.0 cms.

Control.

El Contractista està obligat a realitzar les proves, assajos i controls que la Direcció Facultativa consideri oportuns, en els termes que es detallen a continuació.

Formigó abocat in situ.

En aquest sentit, el control del material i llur posta en obra s'adequarà al que estableix al respecte l'apartat 5è del Plec de Condicions per l'execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt al present.

Acer d'armar.

El control de l'acer d'armar es realitzarà segons els termes que estableix l'apartat 5è del Plec de Condicions per l'Execució i Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt al present.

Biguetes i peces d'entrebigat.

El control de fabricació i recepció dels elements que es detallen en l'encapçalament del present subapartat es supeditarà a la norma EHE-08.
Especialment es vetllarà per el compliment de les següents puntualitzacions:
a) Es comprovarà que tots els forjats de l'obra en els que intervinguin elements manufacturats com els que es detallen en l'encapçalament del present subapartat, tenen la "Autorización de Uso" i "Ficha de Características" corresponents, degudament aprovades i posades al dia.
b) Restaran a compte del Contractista les proves de càrrega que es derivin d'un comportament anormal dels forjats, com aparició de fissures o fletxes exagerades, inclús en el cas de que l'assaig no quedés detallat en els plànols de projecte. Tanmateix, i segons la mateixa via de càrrec, es podrà sol·licitar una prova de càrrega prèvia en taller o a peu d'obra d'un forjat determinat.
c) Es comprovarà que les dimensions de les peces d'alleugeriment i casetons ceràmics coincideixin amb les del projecte, realitzant comprovacions freqüents al respecte.
d) No es procedirà a l'abocat del formigó fins que les armadures no hagin sigut repassades per la Direcció Facultativa, o per la persona que aquesta hagi delegat aquesta funció.
e) Abans de procedir a realitzar les partides d'acabat dels forjats -enguixat i/o pintat-, es detectaran totes les armadures que hagin pogut quedar vistes en algun tram, inclús els filferros de lligam, amb l'intenció de poder recobrir-les convenientment, a fi d'evitar l'aparició de taques d'òxid en els forjats.

Seguretat.

Les condicions generals de seguretat per la posta en obra dels forjats les determina el Pla de Seguretat e Higiene del Treball, document que s'adjunta al projecte.
S'insisteix, però en els següents punts:
a) Tota persona que visiti, transiti o treballi en l'espai delimitat i catalogat com a afectat per l'obra, portarà el corresponent casc i calçat de seguretat homologats.
b) S'evitarà la permanència o pas de persones per sota les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.
c) Es suspendran els treballs d'execució dels elements exteriors de formigó quan estigui plovent, nevant o existeixi vent amb una velocitat superior a els 50 Km/h, especialment en l'execució de murs i pilars o de els elements que portin implícita l'existència de bastides per la seva execució. En el cas de vents forts es retiraran els materials i les eines que podessin caure.
d) Cada dia es revisarà l'estat dels aparells d'elevació - grues, ascensors, etc.- i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.
e) Els operaris encarregats del muntatge o manipulació de les armadures aniran provistos de guants i calçat de seguretat, cinturó de seguretat i portaeines. Les armadures es penjaran per realitzar llur transport per mitjà de bragues ben entrelligades i provistes de pestells de seguretat.

f) Els operaris que manipulin el formigó portaran guants i botes que protegissin la seva pell del contacte amb el mateix.
g) Per l'instalació d'energia elèctrica per proveir a els elements auxiliars, com formigoneres, vibradors, ets., es disposarà a l'arribada dels conductors d'acomesa un interruptor diferencial, segons el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" i per la seva posta a terra es consultarà la NTE IEP "Instalaciones de Electricidad. Puesta a tierra".
h) Quan la posta en obra del formigó es realitzi per un sistema de bombeig, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i es posarà especial cura en netejar la canonada després del formigonat, doncs la pressió de sortida dels àrids pot ésser causa d'accident.
i) Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de doble aïllament.

Criteris d'amidament.

Els criteris d'amidament tinguts en compte per la quantificació i pressupost dels elements que conformen els forjats, s'adecúen a les següents condicions:
a) Els amidaments es referiran a els planells acceptats per les dues parts -Contractista i Direcció Facultativa-, durant la fase de replanteig.
b) Correran a càrrec del Contractista totes les despeses corresponents a l'adequació dels elements manufacturats que presentin alguna anomalia geomètrica o de qualsevol tipus, fruit d'una mala execució, recepció o magatzematge.
c) L'amidament que es tindrà en compte i valorarà dels materials a que fa referència el present Plec de Condicions serà el teòric, admetent.se un augment en pes del acer en concepte de patilles d'ancoratge, solapaments de muntatge i elements auxiliars de ferrallatge que es concreta en els amidaments adjunts.

Normativa.

EHE-08, "Instrucción de hormigón estructural".
NTE-EHV, "Estructuras hormigón. Forjados unidireccionales".
Pliego de Condiciones generales de la Edificación. Facultativas y económicas". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid 1989.

1.5.1.5. Acer laminat.

Objectius.

Documentar la recepció de materials i els treballs relatius a l'execució i posta en obra dels elements constituïts per acer laminat, d'acord amb la Memòria Tècnica i amb els plànols de projecte.

Condicions de partida.

Documentació prèvia.

Abans de procedir a realitzar les tasques relatives a l'execució dels elements d'acer laminat, caldrà que el Contractista redacti un document a on hi adjunti els següents conceptes:

a) Certificat de haver examinat el lloc a on s'hi executaran els treballs, incidint amb els temes de localització d'estructures existents, registres i línies de serveis públics, tant en funcionament com no.

b) Certificat de haver realitzat un estudi respecte a l'accessibilitat del solar, tan a nivell local -entrades i sortides dels vehicles de subministrament de material- com global, estudiant, en aquest últim cas, sobre el plànol d'emplaçament per defecte o sobre el document que estimi oportú la Direcció Facultativa, els possibles recorreguts dels vehicles nomenats abans.

c) Certificat de comprovació dels nivells resultants de l'execució dels moviments de terres que haguessin sigut precisos, detectant possibles anomalies respecte al projecte o respecte a les indicacions que la Direcció Facultativa hagués fet en el seu moment.

d) Document que acrediti que el Contractista ha procedit a una anàlisi exhaustiva de tots els documents de projecte -Plànols, Memòria Tècnica i Plecs de Condicions-, adjuntant-hi un recull de tots aquells dubtes, contradiccions i objeccions que consideri oportunes, amb l'objecte de que es garanteixi una posta en obra de tots els elements de forma fidedigne.

e) Relació dels processos constructius, equipaments, sistemes i períodes d'apuntalament, procediments de muntatge, etc., que té previst fer servir durant l'obra i dels que disposa fora d'ella en tot moment, per tal de poder pactar un canvi de tecnologia, si fos necessari, durant el desenvolupament de la mateixa.

f) Certificat acreditatiu de la idoneïtat dels materials que farà servir, a on hi inclourà una relació dels procediments que té previstos per garantir per aquesta idoneïtat: empreses adjudicatàries del control de qualitat dels materials, condicions per el seu magatzematge, etc. Aquest certificat anirà completat posteriorment amb un altre relatiu a la descripció particularitzada dels diferents materials, contingut del qual es detalla a l'apartat de condicions generals dels materials, i amb els certificats d'idoneïtat dels soldadors que participin a l'obra.

g) Documents que facin paleses les característiques mes rellevants dels elements de transport per l'interior de l'obra i plànol explicatiu del lloc d'assentament de les grues, dels tallers de mecanitzat i/o manipulat del material.

h) Certificat acreditatiu de l'idoneïtat dels tallers aliens a l'obra que subministrin el material. Aquests tallers seran capaços de realitzar els assatjos de control que es requereixin i portar al dia un registre de dades i resultats de les proves, que es podrà sol·licitar en qualsevol moment.

Plànols de taller.

A partir de lo especificat en els plànols de projecte, el Contractista realitzarà els pertinents plànols de taller que defineixin completament tots els elements de l'estructura metàl·lica, segons els criteris següents:

a) Les bases de referència d'aquests plànols seran les mides de replanteig, comprovades prèviament a obra.

b) Hi figuraran de forma complerta els conceptes que es relacionen a continuació:

1) Dimensions necessàries per a definir inequívocament tots els elements de l'estructura.

2) Les contrafletxes de bigues, quan estiguin previstes.

3) La disposició de les unions, incloses les provisionals d'armat, distingint quines unions son de força i quines de lligam.

4) El diàmetre dels forats de reblons i cargols, amb indicació de la forma de mecanitzat.

5) La classe, nombre i diàmetre dels reblons i cargols.

6) La forma i dimensions de les unions soldades, la preparació de les vores, el procediment, mètode i posicions de soldeig, els materials d'aportament a utilitzar i l'ordre d'execució.

7) Les indicacions sobre el mecanitzat o tractaments dels elements que les precisin.

c) La nomenclatura a utilitzar per a representar els elements d'unió serà la que defineix la Normativa, per els següents casos:

- soldadura: CTE-SE-Acero.
- cargols ordinaris i calibrats: CTE-SE-Acero.
- cargols d'alta resistència: CTE-SE-Acero.

d) Tot plànol de taller portarà indicats els perfils, la classe dels acers, els pesos i les marques de cadascun dels elements de l'estructura representats en ell.

e) El Contractista donarà a la Direcció Facultativa abans del començament de l'execució a taller i amb la suficient antelació, dos jocs de copies dels plànols de taller, dels que, després d'ésser revisats per aquella, se li retornarà un de signat, amb indicació de les correccions que s'estimin oportunes. En cas de que n'existeixi alguna, el Contractista deurà refer els plànols i sotmetre'ls a llur aprovació definitiva, segons el mateix procediment.

f) Si durant l'execució de l'obra s'introdueixen modificacions de la mateixa, caldrà procedir a la rectificació dels plànols de taller que correspongui, de manera que acabin reflectint exactament les solucions finalment adoptades. En cas de que calgui modificar detalls, es requerirà l'autorització expressa de la Direcció Facultativa, devent quedar constància en els plànols de taller de les variacions introduïdes.

g) Es realitzaran plantilles a escala natural de tots els elements que ho requereixin, especialment de nusos i carteles d'unió. Per això, es farà ús de personal especialitzat, atenent-se a les toleràncies que estableix la Norma CTE-SE-Acero, que treballarà sobre material suficientment indeformable i indeteriorable per llur manipulació.

h) Per cada plantilla, que s'ajustarà a les cotes establertes en els plànols de taller, s'indicarà el nombre d'identificació de l'element a que correspongui, així com els plànols en que es defineixi aquest element.

i) No serà preceptiva l'utilització de plantilles a escala natural quan el tall s'efectuï amb maquinaria d'oxitall automàtic, que treballi a partir de plantilles reduïdes.

Programa de muntatge.

El Contractista, basant-se en les indicacions del Projecte i sempre que no figuri com a Documentació del mateix, redactarà un programa de muntatge, que deurà ésser aprovat per la Direcció Facultativa prèviament a el començament dels treballs de l'obra, detallant com a mínim els extrems següents:

a) Descripció de l'execució en fases, ordres i temps de muntatge dels elements de cada fase.
b) Descripció de l'equip que farà servir per el muntatge de cada fase.
c) Detall dels estintolaments, cintres o altres elements de subjecció provisional.
d) Personal precís per a la realització de cada fase, amb especificació de llur qualificació provisional.
e) Elements de seguretat i protecció del personal.
f) Comprovació de les anivellacions, alineacions i aplomaments.

Materials.

Requeriments generals.

Aquest Plec de Condicions fa referència a els materials que s'esmenten a continuació:

1) Acers laminats: S-275-JR, S-355 JR i S-355 JO.
2) Acers en cargols: 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 i 10.9.
3) Acers en barres: B-500 S, acers especials de límit elàstic igual o inferior a 6.000 kg/cm^2.

Els requeriments que es detallen a continuació, relatius a la recepció dels materials, son preceptius de complir a l'obra, per tal de portar a terme l'execució dels elements d'acer laminat, i serviran de base per a emetre qualsevol esmena al projecte.

a) El Contractista, a requeriment de la Direcció Facultativa, quedarà obligat a emetre un document a on hi figurin les propietats i les característiques més rellevants de tots els materials que s'utilitzaran en obra. Aquest document, si la Direcció Facultativa ho estima oportú, anirà certificat per l'empresa adjudicatària del control de qualitat. Les esmentades propietats i característiques seran, com a mínim, les següents:

1) Resistència a la tracció.
2) Límit de fluència.
3) Allargament de trencament.
4) Doblegat.
5) Resiliència.
6) Procediment de fabricació emprat.

7) Soldabilitat.

b La Direcció Facultativa podrà en tot moment requerir els assatjos que estimi oportuns, per tal de constatar tots els punts detallats i els que considerés d'interès per la realització de la posta en obra del acer laminat.

c) El magatzematge dels productes tipus perfil -seccions obertes i tancades, plans amples i xapes- i tipus barra-calibrada, d'alta resistència etc.- es farà protegint-los dels agents atmosfèrics directes, especialment de les pluges i nevades, així com del terreny. Si l'ambient a on es fa el magatzematge fos agressiu per els materials, caldrà, a mes, salvaguardar-los d'aquest ambient amb les proteccions adients.

d) El magatzematge del material tipus rebló o cargol i mecanismes especials es farà perfectament embalat, amb els recipients que el fabricant hagi utilitzat a l'efecte. El mecanismes i elements realitzats expressament per l'obra, aniran, a més, protegits amb grassa.

Acer per a perfils laminats.

Les condicions específiques que deuran complir els acers laminats, queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat de l'acer a emprar en cada cas quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En cas de que no hi figurés o podés existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar els següents tipus i qualitats de material:

Perfils laminats: S-275-JR.

Perfils buits: S-275-JR, S-355 JR i S-355 JO.

b) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i composició química dels acers dels productes laminats que subministri, d'acord amb l'establert per la Norma CTE-SE-Acero. Tant mateix, garantirà que les mides i pesos dels productes subministrats satisfacin les toleràncies que es detallen a l'esmentada Norma, per el que respecta a la perfileria de secció transversal oberta -perfils en H, I, L ò T-.

c) Els perfils servits a obra portaran les sigles del fabricant, marcades a intervals i en relleu.

d) De la mateixa manera, la perfileria portarà marcada a intervals la classe d'acer. Aquesta marca deurà ésser realitzada en el procés de laminat, per troquelat o mitjançant pintura indeleble.

e) L'identificació de l'acer subministrat a obra estarà constituïda per un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

1) Nom i direcció de l'Empresa subministradora.
2) Data del subministrament.
3) Identificació del vehicle que el transporta.
4) Quantitat que es subministra.
5) Denominació i designació de l'acer.
6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.

8) Referència de la comanda.

Acer en cargols.

Les condicions específiques que deuran complir els acers utilitzats per els cargols, queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat de l'acer a emprar en cada cas quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En el cas de que no hi figurés o podés existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar els següents tipus i qualitats de material:

cargols ordinaris: 6.8

cargols calibrats: 6.8

cargols d'alta resistència: 8.8

b) El tipus de material que s'especifiqui per els cargols, tant explícitament en els plànols com implícitament en aquest Plec de Condicions, serà extensible al material utilitzat per els elements complementaris, es a dir, femelles i volanderes (arandelles).

c) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i composició química dels productes que subministri, d'acord amb l'establert per la norma CTE-SE-Acero.

d) Els cargols servits a obra portaran les sigles del fabricant en relleu. De la mateixa manera, portarà el tipus i classe d'acer.

e) La identificació de l'acer subministrat a obra estarà constituïda per un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

1) Nom i direcció de l'empresa subministradora.
2) Data del subministrament.
3) Identificació del vehicle que el transporta.
4) Quantitat que es subministra.
5) Denominació i designació de l'acer.
6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
8) Referència de la comanda.

Acer en barres.

Les condicions específiques que deuran complir els acers utilitzats per les barres queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat de l'acer a emprar en cada cas, quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En el cas de que no hi figurés o podés existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar els següents tipus i qualitats de material: acers corrugats: B-500 S.

b) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i composició química dels productes que subministri, d'acord amb l'establert per la norma CTE-SE-Acero.

c) La identificació de l'acer subministrat a obra estarà constituïda per un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

1) Nom i direcció de l'empresa subministradora.
2) Data del subministrament.
3) Identificació del vehicle que el transporta.
4) Quantitat que es subministra.
5) Denominació i designació de l'acer.
6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
8) Referència de la comanda.

Material d'aportament en soldadures.

Les condicions específiques que deuran complir els materials d'aportament en les unions soldades queden reflectides a continuació:

a) El tipus i qualitat del material a emprar en cada cas quedarà definit en els plànols i documents de projecte. En el cas de que no hi figurés o podés existir una indefinició d'aquest en un element en concret, caldrà utilitzar-ne de qualitat estructural, apropiada a les condicions de l'unió i del soldeig i de les característiques mínimes següents:

1) Resistència a la tracció:

275 Kg/mm², per a acers del tipus S-275-JR.

355 Kg/mm², per a acers del tipus S-355-JR i S-355-JO

2) Allargament a la ruptura:

22% per a qualsevol tipus d'acer.

3) Resiliència:

S'adequarà a la qualitat del acer i a el tipus d'estructura, no podent, en cap cas, ésser inferior a 5.0 Kpm/cm².

b) Tret del cas en que ho fixi la Direcció Facultativa, s'admetran, segons els casos i posicions de soldeig, les següents qualitats d'elèctrode:

1) estructural intermèdia.
2) estructural àcida.
3) estructural bàsica.
4) estructural orgànica.
5) estructural de rútil.
6) estructural de titani.

Tanmateix, s'admet l'ús d'elèctrodes normals o de gran penetració.

c) L'ús d'elèctrodes s'atendrà a lo especificat per el fabricant. Els elèctrodes de revestiment hidròfil, especialment els elèctrodes bàsics, s'empraran perfectament secs. Amb aquest objectiu, s'introduiran i conservaran en un dessecador, fins el moment de llur utilització.

d) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i composició química dels productes que subministri, d'acord amb lo establert per la norma UNE 14.023.

e) L'identificació dels elèctrodes subministrats a obra estarà constituïda per un albarà, a on hi figuraran les següents dades:

1) Nom i direcció de l'empresa subministradora.
2) Data del subministrament.
3) Identificació del vehicle que el transporta.
4) Quantitat que es subministra.
5) Denominació i designació del material.
6) Restriccions en llur utilització, en el seu cas.
7) Nom i direcció del comprador, així com el destinament.
8) Referència de la comanda.

Pintures i proteccions.

Les condicions específiques que deuran complir els materials de protecció queden reflectides a continuació:

a) La pintura es recepcionarà i emmagatzemarà en recipients tancats i precintats, amb l'etiqueta del seu fabricant.

b) Si en projecte no s'especifica el contrari, la pintura en els elements estructurals embolicats per altres materials o exposats a l'aire en interiors, assegurarà una protecció no menor que la proporcionada per dues capes de pintura tradicional, que contingui un 30% d'oli de llinassa cuit, i en els elements exposats a l'intempèrie, no menor que la proporcionada per tres capes de la mateixa pintura.

c) Abans del pintat es presentaran mostres de pintura per a realitzar les anàlisis i assatjos prescrits en el projecte, i es pintaran mostres per jutjar el color i l'acabat.

d) Els tipus de proteccions de l'acer, classes i característiques de les pintures a utilitzar, nombre de capes, colors, acabats, etc., poden consultar-se en el Plec de Condicions específic de les pintures.

Cintres i apuntalaments.

Els requeriments específics per a la recepció de les cintres i els elements d'apuntalament son els que es detallen:

a) Els elements que s'utilitzin d'apuntalament o de cintra seran d'acer. Preferentment seran estructures provisionals realitzades amb el mateix material que s'executi la resta de l'obra d'acer o, en cas contrari, podran utilitzar-se elements manufacturats, dels quals la Direcció Facultativa emetrà verbalment o per escrit un informe de la possibilitat de llur utilització.

b) Seran capaços de resistir les accions pròpies del procés de muntatge i/o formigonat, quan correspongui -en aquest últim cas seran vigents les condicions de les cintres, encofrats i motlles, detallades en l'apartat 3.10 del Plec de Condicions de la Posta en Obra del Formigó Armat-, sense presentar deformacions ni assentaments apreciables, inferiors, en qualsevol cas, a 1/1000 de la longitud del element que s'estigui realitzant, tret d'indicació contraria de la Direcció Facultativa.
c) Les estructures que constitueixen les cintres i els apuntalaments seran autoestables. A tal fi, podran disposar-se acompanyades de ternals o cables que assegurin llur estabilitat.
d) Podran utilitzar-se perfils que siguin fruit del reciclatge d'altres partides de l'obra. El Contractista caldrà que sol·liciti per escrit a la Direcció Facultativa l'utilització de perfils reciclats, provinents d'una altre obra.

Execució.

Condicions generals.

El Contractista es farà responsable directe dels procediments utilitzats per la realització dels treballs d'execució dels elements de l'estructura metàl·lica. A tal fi, caldrà que observi les següents puntualitzacions:
a) Restarà a càrrec del Contractista la conservació en perfectes condicions de les conduccions públiques d'aigua, gas, electricitat, telèfon, clavegueram, etc., així com el manteniment en perfecte estat de les construccions o elements de jardineria que pertanyin a les finques contigües a l'obra.
b) Tan mateix, anirà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries o desperfectes que s'haguessin produït per efecte de l'execució de l'estructura metàl·lica.
c) Sempre que es detecti la presència de qualsevol conducció, encara que aparenti d'estar fora de servei, es donarà avís a la Direcció Facultativa, a fi que aquesta decideixi la solució mes convenient.
d) Deuran efectuar-se els entibaments necessaris per garantir la seguretat de les operacions i la bona execució dels treballs, tot i en el cas de no haver sigut expressament instruïdes a tal efecte per la Direcció Facultativa.
e) El Contractista estarà obligat a disposar tots els mitjans que la Direcció Facultativa estimi oportuns per realitzar l'obra. S'inclou en aquest concepte els sistemes d'extracció i eliminació de les aigües que podessin aparèixer, tan degudes a moviments del nivell freàtic com per l'acumulació de l'aigua de pluja, així com l'instal.lació dels punts de llum i connexió a les xarxes elèctrica general i de clavegueram, segons correspongui.
f) En cap cas el Contractista estarà facultat per a variar per el seu compte les dimensions, posició, nombre de elements, característiques de les unions, geometria, procediment constructiu o tipus de qualsevol dels elements que constitueixin l'estructura metàl·lica, sense el vist i plau de la Direcció Facultativa. Podrà, no obstant, expressar la conveniència d'efectuar

aquells canvis que estimi oportuns, de forma que l'Arquitecte Director, si ho troba adequat, pugui aplicar-los en l'execució de l'obra.

g) El Contractista s'assegurarà de que el magatzematge de material sobre els elements ja construïts no modifiquin les hipòtesis de càrrega que s'han tingut en compte en el càlcul de l'estructura. Qualsevol dubte al respecte, especialment per desconeixent d'aquestes hipòtesis, es consultarà a la Direcció Facultativa, per que determini la viabilitat de la solució.

4.2.- Replanteig.

L'inici de les tasques de l'execució dels elements de l'estructura metàl·lica tindran com a punt de partida les relatives a llur replanteig. Per aquest concepte es vetllarà que es satisfacin els següents punts:

a) La senyalització del replanteig es realitzarà amb mitjans perdurables, replantejant de nou quan, per alguna raó, s'hagin perdut les referències ja replantejades anteriorment. Serà aconsellable situar els eixos dels elements estructurals a executar, marcant-los amb pintura, guix de color o blauet sobre els fonaments o punts d'arrencada d'aquells.

b) El Contractista no tindrà dret a cap tipus d'abonament com a conseqüència d'errors de replanteig que l'hi podessin ésser imputables. Si existís divergència entre dos planells o documents de projecte, el Contractista està obligat a comunicar aquesta a la Direcció Facultativa perquè es manifesti donant prioritat a un o altre document. De no fer-ho així, no podrà argumentar error en el projecte, en el supòsit d'haver optat per la solució incorrecta.

c) Les dimensions de qualsevol element emparat per aquest Plec de Condicions no es modificaran per sobre les toleràncies que l'hi corresponguin, especificades per cada element mes endavant, sense coneixement de la Direcció Facultativa. Tan mateix, no es podrà variar llur posició absoluta ni relativa, si no es amb el vist i plau de l'Arquitecte Director.

Posta en obra. Prescripcions generals.

El Contractista deurà vetllar per el compliment de les següents condicions de caràcter general, referents a la posta en obra de l'estructura metàl·lica. Tan mateix, vetllarà perquè es materialitzin les de caràcter mes específic, que es tindrà ocasió de detallar mes endavant en altres subapartats.

Les referides condicions es sintetitzen en els següents termes:

a) No es podrà sol·licitar a càrrega cap element, fins que la Direcció Facultativa no hagi donat el seu vist i plau respecte a la col·locació de rigiditzadors, elements secundaris d'unió, acartel.laments, connectadors, etc.

b) L'execució de cada element es realitzarà d'acord amb el pla prèviament acordat conjuntament per el Contractista i la Direcció Facultativa.

c) Si un determinat element o elements treballessin conjuntament amb masses de formigó armat (secció mixta), caldrà consultar el Plec de Condicions per a la Posta en Obra del Formigó Armat, per una banda, i el relatiu a la Posta en Obra de la Estructura Mixta, per l'altre.

d) Els perfils, xapes i plans amples constituents de l'estructura es col·locaran nets i exempts d'òxid no adherent, grassa o qualsevol altre substància perjudicial, a no ser que la Direcció Facultativa o els plànols estableixin el contrari.

Els cargols i perns, així com les volanderes i femelles corresponents, es col·locaran també en les mateixes condicions.

e) Es prohibeix l'utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents en un mateix element estructural, així com acers que provinguin del reciclatge, a no ser que la Direcció Facultativa ho contradigui per escrit.

f) Els perfils i els elements de l'estructura en general, s'ajustaran a els documents de projecte, especialment en la llargada, posició relativa i longituds dels cordons de soldadura.

g) El doblegat dels espàrrecs d'ancoratge es farà sempre per mitjans mecànics, en fred i a velocitat moderada. Està interdit l'adressament de colzes. Els radis de doblegament dels mateixos es dimensionaran d'acord amb els criteris que estableix la Norma EHE-08.

La Direcció Facultativa podrà ordenar la realització assatjos amb líquids penetrants, per tal de determinar l'aparició de fissuracions en el procés de doblegat.

h) Les distàncies entre barres serà tal que permetin un formigonat correcte i adoptaran el valor mes restrictiu de les següents:

1) Dos centímetres.

2) El diàmetre de la barra mes gran.

3) 1.25 vegades de la grandària màxima del àrid.

i) En referència a els recobriments o distancies mínimes de les barres d'ancoratge als paraments, es fixen les que estableix la norma EHE-08. Els documents de projecte o, per defecte, la Direcció Facultativa fixaran quina es l'agressivitat del ambient en cada cas.

j) La longitud de les barres d'ancoratge, sempre i quan no estigui definida en els plànols, es calcularà segons el quadre següent, en funció del tipus d'acer que constitueixi a les barres i del diàmetre d'aquestes:

Diàmetre de barra	Longitud d'ancoratge	
	acer corrugat	acer llis
16 mm.	50 cms.	80 cms.
20 mm.	80 cms.	130 cms.
25 mm.	120 cms.	190 cms.
32 mm.	190 cms.	300 cms.
40 mm.	300 cms.	450 cms.

L'ancoratge es farà amb l'ajuda de patilles; les longituds del quadre corresponen a el tram recte de l'ancoratge.

k) En totes les manipulacions de càrrega, descàrrega, transport, magatzematge a peu d'obra i muntatge, es tindrà la màxima cura de no danyar els elements estructurals, especialment en les zones de subjecció per l'elevació.

l) El magatzematge s'efectuarà de forma sistemàtica i ordenada, per facilitar al màxim el muntatge.

m) Prèviament al muntatge, es procedirà a la correcció de qualsevol defecte que podés haver-se produït en les tasques de manipulació esmentades en el subapartat precedent.

En el cas de que un defecte no podés corregir-se o existís algun tipus de dubte respecte el correcte comportament resistent posterior de la peça afectada, aquesta serà rebutjada, marcant-la al efecte per deixar-ne constància.

Prescripcions generals per a la posta en obra de les cintres, i els apuntalaments.

En la posta en obra de les cintres i apuntalaments, caldrà observar les prescripcions generals que a continuació es detallen:

a) Els diferents elements que constitueixen els apuntalaments i/o cintres es retiraran sense produir sotragades i/o cops contra l'estructura, disposant, si els elements son de certa importància o la Direcció Facultativa ho estima oportú, gats hidràulics, cunyes o altres mecanismes amortidors. Les operacions de desapuntalament es portaran a terme segons el pla o procés constructiu que es detalli en el projecte. Sí aquest no existís, es consultarà al respecte a la Direcció Facultativa la forma i moments de fer-les. La Direcció Facultativa podrà instruir la realització dels assatjos corresponents per tal de poder fixar el moment del desapuntalament dels diferents elements.

b) Els elements i sistemes d'apuntalament, un cop col·locats a obra, seran autoestables segons el detall expressat en 3.9.-. En aquells casos en els que l'alçada dels mateixos sigui superior a 5.0 metres, caldrà que la Direcció Facultativa doni el vist i plau del sistema d'apuntalament i el seu arriostrament.

c) Quan el temps transcorregut entre l'execució de l'apuntalament i el d'entrada en funcionament o càrrega del mateix sigui superior a un mes, caldrà fer una revisió exhaustiva d'aquell.

Muntatge.

Durant el muntatge de l'estructura i dels seus elements s'observaran les següents condicions:

a) La subjecció provisional dels elements estructurals s'efectuarà amb grapes o cargols, o mitjançant qualsevol altre element que el seu us quedi avalat per l'experiència, tenint, a més, la certesa de que puguin resistir adequadament els esforços generats en aquesta fase.

b) Durant el muntatge es realitzarà l'ensamblatge dels diferents elements que composin l'estructura, amb les toleràncies admeses a la Instrucció EHE-08.

c) No es procedirà a executar cap unió definitiva, ja sigui reblonada, cargolada o soldada, mentre no es certifiqui que els elements estructurals resten dispostos correctament, d'acord amb el especificat en els plànols de projecte i en els de taller.

En els casos que existeixin elements de correcció, no es començarà l'execució definitiva mentre no es tingui l'absoluta certesa de que tots els elements resten correctament dispostos, i que la forma actual quedarà corregida amb l'implementació dels elements citats.

d) En les unions reblonades i/o cargolades s'atendrà al prescrit en els apartats 4.6.-, 4.7.-, 4.8.- i 4.9.- del present plec. En unions soldades a el prescrit en l'apartat 4.11.-.

e) Les unions de muntatge i altres dispositius auxiliars emprats es retiraran solament quan l'autoestabilitat de l'estructura quedi garantida.

f) Tret d'indicació expressa en sentit contrari en els plànols de projecte o de la Direcció Facultativa, no es muntaran jàsseres i pilars a mes de dues plantes damunt de l'últim forjat construït.

g) En lo referent al ritme de la construcció dels murs, aquest quedarà fixat en cada cas mitjançant les ordres emeses per la Direcció Facultativa, atenent al establert en el punt a) del present apartat, en el cas de que aquests murs actuïn com elements estabilitzants davant de càrregues horitzontals.

Unions amb cargols ordinaris i calibrats.

Per l'execució i posta en obra de les unions amb cargols ordinaris i calibrats es tindran en compte la Norma CTE-SE-Acero.

Unions amb cargols d'alta resistència.

Per l'execució i posta en obra de les unions amb cargols d'alta resistència es tindrà en compte l'apartat 2.7 de la Norma CTE-SE-Acero. Especialment es vetllarà per el compliment de les següents condicions:

a) Les superfícies dels perfils a unir que quedaran totalment en contacte, estaran preparades mitjançant xorejat de sorra o granalla d'acer.

b) Les superfícies abans esmentades podran estar protegides amb pintura i així es detallarà en els plànols de taller. En el cas de que ho estiguin, el Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa amb la suficient antelació un full de característiques d'aquesta pintura i condicions per llur imprimació, amb l'objecte de garantir que els coeficients de fregament considerats en el càlcul quedin coberts. La Direcció Facultativa, a mes, podrà exigir els assatjos que consideri oportuns per certificar els coeficients de fregament abans esmentats.

c) No s'admetrà sota cap concepte l'apretament dels cargols sense claus dinamomètriques o eines que mesurin el par d'apretament.

d) La Direcció Facultativa es reserva el dret de reforçar les unions cargolades amb soldadura, a tenor del no compliment de les condicions específiques detallades abans.

Execució de les perforacions.

Per l'execució de les perforacions es tindran en compte els punts que es detallen a continuació i que complementen els de caràcter mes específic ja detallats en subapartats anteriors. Els referits punts son els següents:

a) Els forats per a reblons i cargols es perforaran amb taladre, excepte en aquells casos que la Direcció Facultativa autoritzi els punxons.

b) El taladre es farà preferentment a taladre reduït per a poder realitzar a obra una rectificació de coincidència. En aquest cas, el diàmetre serà 1 mm mes petit que el diàmetre definitiu.

c) La rectificació dels forats d'una costura es farà mitjançant escairador mecànic. Es prohibeix fer-ho amb broca passant o llima.

d) Taladrat simultani: Es recomana que sempre que sigui possible, es taladrin d'una sola vegada els forats que travessen dues o mes peces, després d'armades, emmordassant-les o cargolant-les fortament. Després de fer els taladrades, les peces es separaran per eliminar les rebaves.

e) Forats per a cargols i reblons: Els forats destinats a allotjar cargols calibrats i d'alta resistència, s'executaran sempre amb taladre de diàmetre igual al nominal de l'espiga, amb les toleràncies que estableix la Norma CT-SE-Acero. Per a cargols ordinaris i reblons, el diàmetre serà 1.5 mm mes gran que el de l'espiga, amb les mateixes toleràncies.

Armat de peces.

Aquesta operació té per objecte presentar a taller cadascun dels elements estructurals que ho requereixin, ensamblant les peces que s'hagin elaborat, sense forçar-les, a la posició relativa que tindran una vegada efectuades les unions definitives. S'armarà el conjunt de l'element, tant la part que té que fer-se a taller com la que es realitzarà a peu d'obra, de cara a garantir una execució definitiva correcte.

Per a la realització de l'armat de les peces es requereix el compliment de les condicions que estableix la Norma CTE-SE-Acero.

Unions soldades.

Per la realització de les unions soldades, es compliran les condicions que estableix la Norma CTE-SE-Acero.

Execució d'elements a taller.

Per la realització de les parts que calgui fer a taller, tant per exigències de la Direcció Facultativa com de projecte, es tindran en compte les prescripcions que fixa la Norma CTE-SE-Acero.

Execució d'elements a peu d'obra.

Per la realització de les parts que calgui fer a obra, tant per exigències de la Direcció Facultativa com de projecte, es tindran en compte les prescripcions que fixa la Norma CTE-SE Acero.

Toleràncies admissibles a l'execució.

Els mesuraments de longituds s'efectuaran amb regla o cinta mètrica, de precisió no inferior al 0,1%. Les fletxes en barres s'establiran fent us d'un cable tesat que transcorri per punts corresponents de les seccions extremes.
Les toleràncies dimensionals i de pes dels perfils i xapes son les establertes per la Norma CTE-SE Acero.

Elements realitzats a taller.

Tot element estructural fabricat a taller i enviat a l'obra complirà les toleràncies següents:
a) Toleràncies de longitud: Es respectaran els valors màxims establerts per la Norma CTE-SE Acero.
b) Toleràncies de forma: La fletxa màxima de qualsevol element estructural recte no deurà ésser superior a 1/1500 de la seva longitud, ni a 10 mm.
Al cas d'elements simples (pilars, jàsseres, etc...) es prendrà com longitud la distància entre els seus dos extrems.
Per els elements compostos, tipus encavallada, la comprovació deurà efectuar-se per partida doble; a nivell de conjunt, definint com a longitud la distància entre nusos extrems, i al de cada element, prenent com a longitud la distància entre els seus dos punts d'unió al resta del entramat.

Conjunts muntats a l'obra.

Tot conjunt muntat a l'obra complirà les següents toleràncies:
a) Toleràncies dimensionals: les toleràncies en les dimensions fonamentals dels conjunts muntats a obra, s'obtindran per addició de les toleràncies admeses per cada element singular al apartat 4.14.1.-, sense que arribi a sobrepassar-se el màxim de ±15 mm.
b) Desplomaments: la tolerància en el desplom d'un pilar, mesurat horitzontalment entre dos pisos qualsevol, no serà superior a 1/1000 de la diferència d'alçada entre els pisos, sense sobrepassar en cap cas el valor global de ±25 mm.
La tolerància en el desplom entre els recolzaments d'una biga qualsevol, no serà superior a 1/250 del seu cantell, valor que es reduirà a la meitat en el cas de bigues carril.

Unions.

Les toleràncies admeses en les unions queden acotades per els valors següents:

a) Forats per a reblons i cargols: Els forats corresponents a unions per reblons, cargols ordinaris, cargols calibrats i cargols d'alta resistència, s'atendran a les toleràncies que s'estableixen a continuació, amb independència de quin sigui el mètode de perforació a emprar:

- En cargols calibrats solament s'admetran toleràncies -en cap cas majors de 0,15 mm- per diàmetres no menors de 19 mm.
- Per reblons i qualsevol altre tipus de cargols no s'admetran toleràncies superiors a ± 1 mm. per diàmetres nominals de 11 mm., ± 1,5 mm. per diàmetres compresos entre 13 mm. i 17 mm., ± 2 mm. per diàmetres de 19 a 23 mm. i ± 3 mm. per diàmetres de 25 a 28 mm.

b) Soldadures: Les toleràncies en les dimensions dels bisells de preparació de vores, i en les longituds i colls de soldadura, son les que s'indiquen a continuació:

± 0,5 mm. per dimensions fins 15 mm.
± 1 mm. per dimensions entre 16 i 50 mm.
± 2 mm. per dimensions entre 51 i 150 mm.
± 3 mm. per dimensions superiors a 150 mm.

Proteccions.

Les condicions que deuran complir les proteccions varien segons els casos, d'acord amb la relació dels subapartats següents:

Superfícies en contacte.

a) Les superfícies que hagin de restar en contacte en les unions de l'estructura es netejaran en la forma especificada en els apartats 4.3.1., 4.6 i 4.7 i no es pintaran, llevat d'indicació expressa en sentit contrari.

b) Les superfícies que hagin de restar en contacte en les unions amb cargols d'alta resistència no es pintaran mai a no ser que la Direcció Facultativa ho contradigui, i es sotmetran una neteja o tractament d'acord amb les condicions establertes en l'apartat 4.8.- del present.

c) Les superfícies que hagin de soldar-se no estaran pintades ni impreses en una amplada mínima de 100 mm fins el cantell de la soldadura.

Superfícies contigües al terreny.

Per evitar possibles corrosions es precís que les bases dels pilars i parts estructurals que puguin estar en contacte amb el terreny restin embegudes en formigó.

Aquests elements no es pintaran; per evitar llur oxidació, si han d'estar algun temps a la intempèrie, es recomana llur protecció amb lletada de ciment.

Preparació de les superfícies.

a) Les superfícies que hagin de pintar-se es netejaran acuradament, eliminant tot rastre de brutícia, pellofes, òxid, gotes de soldadura, escòria, etc., de forma que restin netes i seques.
b) La neteja es realitzarà amb rasqueta i raspall de pues d'acer, o bé, quan, s'especifiqui, per decapat, xorrejat de sorra o qualsevol altre tractament. Les taques de greix s'eliminaran amb solucions alcalines.

Execució del pintat.

a) En la execució del pintat caldrà tenir en compte les condicions d'ús indicades per el fabricant de la pintura.
b) Quan el pintat es realitzi al aire lliure, no s'efectuarà en temps de gelades, neu o pluja, ni quan el grau d'humitat del ambient sigui tal que es puguin preveure condensacions a les superfícies a pintar.
c) Entre la neteja i la aplicació de la capa d'imprimació, transcorrerà el menor temps possible, no admetent-se un temps superior a les vuit hores.
d) Entre la capa d'imprimació i la segona capa, transcorrerà el termini de secat fitxat per el fabricant de la pintura; si no s'especifiqués, caldrà que aquest marge de temps sigui de trenta-sis hores. Caldrà procedir d'igual manera entre la segona i la tercera capa, quan existeixi.

Pintat al taller.

a) Tot element de l'estructura, menys els indicats en els apartats 4.15.1.- i 4.15.2.-, rebrà a taller una capa d'imprimació abans d'ésser lliurat per a llur muntatge.
b) La capa d'imprimació s'aplicarà amb l'autorització del Director d'Obra, després de que aquest o la persona que delegui hagi fet la inspecció de les superfícies i de les unions de l'estructura realitzada a taller.
Les parts que després del muntatge seran de difícil accés, però que no arribaran a estar en contacte amb un altre element, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si així ho prescriuen els documents de projecte, després dels corresponents terminis de secat.
El pintat s'efectuarà preferentment en un local cobert, sec i a resguard de la pols. Si això no es practicable, podrà efectuar-se al aire lliure en les condicions indicades en l'apartat 4.15.4.-.

Pintat a peu d'obra.

a) Després de l'inspecció i acceptació de l'estructura muntada, es netejaran els caps dels reblons i cargols, es picarà l'escòria i es netejaran les zones de les soldadures a efectuar a obra. Si s'hagués deteriorat la pintura d'alguna zona, caldrà netejar-la, donant a continuació sobre tot el conjunt la capa d'imprimació, amb la mateixa pintura que la emprada en el taller.

b) Transcorregut el termini de secat, es donarà a tota l'estructura la segona capa de pintura i quan així estigui especificat, la tercera.
No es pintaran els cargols galvanitzats o que tinguin un altre tipus de protecció antiòxid.

Execució dels elements estructurals.

A més de les condicions de caràcter general i especifica detallades en apartats anteriors, caldrà que per cada element estructural en concret s'observin les particulars que s'esmenten tot seguit.

Jàsseres.

En l'execució de les jàsseres es vetllarà per el compliment de les següents condicions específiques:

a) La perfileria que configuri a un element jàssera serà sencera, sense juntes. En aquells casos en els que la llum de la jàssera fos mes llarga que les dimensions dels perfils manufacturats, es permetrà l'introducció de juntes, consistents en una soldadura a topall, amb penetració total, preferentment feta a taller, que es comprovarà amb ratjos X, essent necessari que la qualificació de tal soldadura no sigui inferior a 2. En qualsevol cas, aquestes unions s'explicitaran en els plànols de taller, a fi de que la Direcció Facultativa doni llur vist i plau. Preferentment, i a falta d'indicació al respecte en els documents de projecte, caldrà que aquesta junta es solucioni fora dels punts a on es prevegin concentracions d'esforços importants. Al respecte, cal establir que aquesta es farà a una distància d'un cinquè (1/5) de la llum entre pilars o recolzaments de la mateixa.

b) Les unions d'aquests elements amb altres d'estructura metàl·lica o constituïts per altres materials, es realitzarà d'acord amb els documents de projecte. Si en aquests no es detalla la solució, el Contractista en proposarà una que deurà ésser aprovada per la Direcció Facultativa, abans de que es materialitzi, tant a l'obra com a taller.

c) Si en un determinat cas no es fes referència al tipus de perfil o el Contractista es veiés obligat a dissenyar un dels elements que s'especifiquen en aquest subapartat, caldrà que ho faci atenent a les següents condicions de fletxa:

1) Per estintolament d'altres elements estructurals, especialment murs de càrrega: 1/1000 de la distància entre recolzaments.
2) Per suport de forjats sense cap requeriment específic: 1/500 de la distància entre recolzaments.
3) Per suport d'elements d'acabat de cobertes: 1/300 de la distància entre recolzaments.

d) Les condicions específiques de toleràncies i les de muntatge es reflecteixen en l'apartat 4.14.- del present Plec de Condicions.

Pilars.

En l'execució dels pilars es vetllarà per el compliment de les següents condicions específiques:

a) El perfil que constitueixi al pilar es presentarà perfectament plomat, amb les desviacions i toleràncies que admet la Norma CTE-SE Acero.

Un cop s'hagi col·locat, no intentarà adreçar-se un pilar que presenti desplomaments excessius. Caldrà que en aquests casos es comuniqui a la Direcció Facultativa perquè aquesta disposi el mes adient.

b) Les unions entre pilars es disposaran preferentment a 1/3 de l'alçada. Aquesta unió, a falta d'indicació concreta en els plànols, caldrà fer-la a topall o mitjançant platines secundaries per a

poder absorbir el canvi de dimensió de la secció transversal. Tant mateix, aquestes i les que calgui realitzar dels pilars amb altres elements estructurals, s'expressaran convenientment en els plànols de taller, perquè la Direcció Facultativa doni llur vist i plau o esmeni la proposta presentada per el constructor.

c) Els pilars es presentaran sobre la fonamentació recolzats damunt de cunyes d'acer, de manera que la distància entre aquella i la xapa de base estigui compresa entre els 40 i els 80 mm. Seguidament, es procedirà a la col·locació d'un nombre convenient de bigues del primer pis o nivell d'estructura transversal i, llavors, s'alinearan i plomaran.

d) Caldrà que es garanteixi la perfecta neteja de l'espai intermedi entre la xapa de base i el fonament. Un cop realitzada aquesta neteja i certificada per la Direcció Facultativa, es procedirà al retacat amb morter expansiu de ciment pòrtland i àrid, de manera que la grandària màxima de l'àrid emprat no sigui superior a 1/5 de l'alçada de l'espai esmentat.

La resistència característica del morter de retacat no serà inferior a la del formigó que constitueixi al fonament, i llur consistència fluida per a gruixos de retacat inferiors de 50 mm i tova en els restants casos.

e) Les xapes de base dels pilars aniran proveïdes d'uns taladres de diàmetre màxim 40 mm, que permetin assegurar que el reblert de l'interespai entre xapa i fonament s'efectuï correctament.

La Direcció Facultativa es reserva el dret de corroborar mitjançant assatjos pseudo-destructius la bona execució de l'esmentat reblert.

f) Si en els plànols no quedessin fixades les dimensions de les xapes de base dels pilars, aquestes es dimensionaran de manera que no transmetin tensions superiors a els 75 Kg/cm² al morter de reblert i que l'unió entre pilar i fonament sigui rígida.

Encavallades i bigues triangulades.

En l'execució de les encavallades i bigues triangulades es vetllarà per el compliment de les següents condicions específiques:

a) Els cordons inferior i superior seran continus. Per a garantir aquesta continuïtat, les soldadures entre les seves parts seran a topall, realitzades fora dels punts de concentració d'esforç i controlant el 100% de les soldadures del cordó traccionat mitjançant raigs X. El control de les demés soldadures es detalla genèricament en l'apartat de control.

b) Tots els elements secundaris, muntants i diagonals, es disposaran de manera que llurs eixos coincideixin en un sol punt, amb l'objectiu de que en els nusos de l'estructura no es produeixin excentricitats. Si per la raó que fos no existís coincidència d'eixos en un nus en concret, caldrà que s'especifiqui explícitament en els plànols de taller la magnitud de tal desavinença.

c) Tots els elements o cordons realitzats mitjançant perfileria composta es dissenyaran de manera que les longituds mínimes dels perfils simples no siguin superiors a 40 vegades el radi de gir mínim de la secció de perfil considerada. Si hi ha la certesa de que el perfil treballa a tracció,

aquesta dimensió podrà ésser 500 vegades el radi de gir, sempre que no s'especifiqui el contrari en els plànols de projecte.

d) Si no s'especifica el contrari en els plànols de projecte o la Direcció Facultativa no ho contradiu explícitament, els recolzaments de les encavallades en els seus suports es realitzarà mitjançant dues unions articulades. Tant sols en els casos en que l'element sobrepassi els 40 metres de llargada es lliberarà una d'elles, per passar a ésser un recolzament lliscant.

e) En el procés de muntatge, es vetllarà especialment en garantir l'estabilitat dels elements de referència. L'utilització de cables i elements provisionals serà pràctica habitual en el muntatge. Al respecte, el Contractista es precís que s'assabenti de les condicions d'estabilitat dels elements corresponents.

f) Si no s'estableix a priori, no es col·locarà en obra cap encavallada o biga triangulada que no estigui perfectament acabada, especialment en lo referent a perfileria (muntants i diagonals) com a les unions, tant cargolades com soldades.

Corretges. Organització dels taulers de coberta.

Per l'execució de les corretges i, en general, per l'organització estructural dels taulers de coberta, s'observaran les següents consideracions:

a) El Contractista cal que tingui present que les corretges i demés elements constituents del pla de coberta son l'estructura estabilitzadora a guerxament de les encavallades o bigues triangulades suportants, les quals observaran les prescripcions particulars que s'han detallat en 5.3.-

Per aquest motiu, quan es procedeixi al desapuntalament de les encavallades abans esmentades, caldrà que el pla de coberta resti executat totalment, o restin muntats aquells perfils que la Direcció Facultativa hagi estimat com indispensables, mitjançant explicitació directe o mitjançant aprovació del corresponent plànol de taller.

b) Les corretges, tret d'indicació particular en els plànols, seran continues, observant les condicions d'unió entre perfils detallades en l'apartat 5.1.- relatiu a l'execució de les jàsseres.

A més, les corretges caldrà fer-les solidàries a les encavallades mitjançant unions soldades, cargolades o clavades, o utilitzant algun procediment sancionat per la pràctica, que deurà aprovar particularment la Direcció Facultativa.

c) En cobertes inclinades de pendent superior al 10%, en les unions entre corretges i encavallades o perfils suportants, caldrà col·locar algun element, tipus angular, que coarti la tendència al bolc de les primeres. A més, encara que no figuri en els plànols, es disposaran elements o mecanismes que impedeixin la flexió lateral de les corretges. Els plànols de taller reflectiran aquesta casuística i tindran dimensionada la perfileria adient.

d) Tots els elements de triangulació, ubicats en el pla de coberta i solucionats a base de rodons, es disposaran proveïts de mecanismes que permetin llur tesat. Si en el plànol no s'indica el contrari, aquests rodons es tesaran mitjançant maniguets roscats.

La tensió que es té que trametre a la barra en qüestió serà la indispensable perquè l'element no quedi solt. Queda prohibit tesar-lo a traccions superiors al 10% de llur capacitat nominal, excepte indicació contraria en plànol o de la Direcció Facultativa.

e) En el procés de muntatge de les cobertes caldrà disposar-hi tots els elements indispensables per a fer front a les accions eòliques, encara que no s'hagi muntat cap element d'acabat. S'admeten en aquests casos l'execució d'estructures provisionals que realitzin aquesta tasca, que no es retiraran fins que el conjunt no suporti les accions abans esmentades de forma autònoma.

f) Si no s'especifica el contrari en els plànols o documents de projecte, quan una coberta es recolzi damunt de la coronació d'un mur estructural, caldrà que l'unió resultant sigui una articulació no lliscant. Els plànols de taller reflectiran aquesta circumstància, perquè sigui aprovada per la Direcció Facultativa.

Unions.

Al marge de les especificacions particulars de les unions soldades, cargolades o reblonades, detallades en l'apartat 4.14.- de la present, el Contractista, a l'hora de realitzar els plànols de taller, cal que observi les següents disposicions:

a) Tret d'indicació contraria en els plànols de projecte o de la Direcció Facultativa, les unions seran rígides, disposant a l'efecte totes aquelles xapes i/o rigiditzadors que siguin necessaris.

b) Quan una unió sigui articulada, caldrà que els plànols detallats posin de manifest explícitament aquest caràcter de l'unió, de manera que sigui senzill i ràpid llur control.

c) El Contractista no podrà al·legar complexitat afegida en l'execució d'una unió pel destorb de les tasques de soldeig, cargolat o reblonat produïdes per altres elements estructurals que s'haguessin pogut evitar.

d) Si en un detall d'unió s'aprecia complexitat excessiva, ho manifestarà per escrit a la Direcció Facultativa, tot exposant concretament quines son les tasques irrealitzables o difícilment executables.

Control i assatjos.

El control a realitzar sobre els elements de l'estructura metàl·lica es concretaran segons el termes que es detallen a continuació:

Control de les hipòtesi de vent en l'estructura de coberta.

Donada la complexitat de la forma de l'estructura de coberta, abans de la seva construcció caldrà verificar de manera experimental la validesa dels coeficients eòlics teòrics considerats per les diferents parts de la coberta, expressats a la memòria de l'estructura.

Aquest anàlisi es realitzarà preferentment en un túnel de vent en un centre de reconeguda solvència amb un model a escala amb sensors de desplaçament de precisió.

El plà per la realització d'aquest anàlisi serà presentat previament a la Direcció Facultativa per la seva aprovació.

Control i assatjos de recepció. Sobre l'acer.

Es podrà sol·licitar explícitament al Contractista la relació assatjos que es detalla a continuació, o bé en qualsevol altre cas, el Contractista es podrà veure obligat a presentar a requeriment de la Direcció Facultativa els certificats de garantia que emet el fabricant dels elements d'estructura metàl·lica. Les característiques dels assatjos esmentats son les següents:

a) El assatjos es faran sobre les unitats d'inspecció pertinents, determinades segons la Norma 36-080-73.

b) Cada unitat d'inspecció es composarà de productes de la mateixa sèrie, segons l'article 4.2.- de la NBE-MV-102-1975, i de la mateixa classe d'acer, segons l'article 2.4- de la mateixa norma.

c) El pes de cada unitat d'inspecció no serà inferior a 20 Tones.

d) Les mostres per la preparació de les provetes utilitzades en el assatjos mecànics o per les anàlisis químiques, s'agafaran de productes de l'unitat d'inspecció trets a l'atzar, segons els criteris de la Norma UNE-7282. Les característiques geomètriques de les provetes s'adequaran al detall que estableix la Norma CTE-SE Acero.

e) Els assatjos a realitzar sobre les provetes seran els que fixa la Norma CTE-SE Acero.

f) Si els resultats de tots els assatjos de recepció d'una unitat d'inspecció compleixen lo prescrit, aquesta serà acceptable.

Si algun resultat no compleix lo prescrit, havent-se observat en el corresponent assaig alguna anormalitat no imputable al material: defecte en la mecanització de la proveta, funcionament irregular de la màquina d'assaig, muntatge defectuós de la proveta a la màquina, etc., el assaig es considerarà nul i deurà repetir-se correctament sobre una altre proveta.

Si algun resultat no compleix lo prescrit, havent-se efectuat el corresponent assaig correctament, es realitzaran dos contra-assatjos, segons ho prescriu la Norma UNE-36-080-73, sobre provetes preses de dues peces diferents de l'unitat d'inspecció que s'està assajant. Si els dos resultats dels contra-assatjos compleixen lo prescrit, l'unitat d'inspecció es acceptable; en cas contrari, es rebutjable.

Control i assatjos de recepció dels perfils laminats.

A la recepció de la perfileria laminada es vetllarà per el compliment dels següents requeriments:

a) Tot perfil laminat portarà les sigles de fàbrica, marcades a intervals, en relleu, produït per els roleus de laminatge.

Els demés productes: rodons, quadrats, rectangulars i xapa, aniran igualment marcats amb les sigles de la fàbrica, mitjançant el procediment que hagi escollit el fabricant.

b) També es reflectirà en la marca el símbol de la classe d'acer, podent-se fer en el laminat, mitjançant troquel o pintura indeleble.

c) Les toleràncies admeses en les dimensions i pes dels perfils seran les que estableix la Norma CTE-SE Acero.

Control i assatjos de recepció del perfils foradats o buits.

A la recepció de la perfileria foradada o buida es vetllarà per el compliment dels següents requeriments:

a) El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química del acer dels perfils buits que subministri, d'acord amb la Norma CTE-SE Acero.

b) Els assatjos de recepció es sol·licitaran particularment. En el cas de que es requerissin, es realitzaran dividint la partida en unitats d'inspecció. Cada unitat d'inspecció es composarà de perfils buits de la mateixa sèrie, segons el criteri de la Norma CTE-SE Acero, de manera que llur gruix estiguin dins d'un dels següents grups:

- Fins a 4 mm.
- Més gran de 4 mm.

El pes de cada unitat d'inspecció no serà superior a 10 Tones.

Les mostres per la preparació de les provetes utilitzades en els assatjos mecànics, o per les anàlisis químiques, s'agafaran de perfils buits de cada unitat d'inspecció, escollits a l'atzar, segons les indicacions de la Norma UNE-7282.

c) Si els resultats de tots els assatjos de recepció d'una unitat d'inspecció compleixen lo prescrit, aquesta es acceptable.

Si algun resultat no compleix lo prescrit, havent-se observat en el corresponent assaig alguna anormalitat no imputable al material, com defecte en la mecanització de la proveta, funcionament irregular de la màquina d'assaig, etc., el assaig s'anul·la i es torna a realitzar sobre una nova proveta.

Si algun resultat no compleix lo prescrit, havent-se efectuat el corresponent assaig correctament, es realitzaran dos contra-assatjos sobre provetes preses de dos perfils buits diferents de l'unitat d'inspecció que s'està assajant, escollits al atzar. Si els resultats d'aquests contra-assatjos compleixen lo prescrit, l'unitat d'inspecció es acceptable; en cas contrari, es rebutjable.

Control i assatjos de recepció dels cargols ordinaris i calibrats.

A la recepció dels cargols ordinaris i/o calibrats es realitzaran els següents controls:

a) Si així s'ha convingut en la comanda, i quan la grandària de la proveta ho permeti, es determinarà la resistència a tracció s_R i el allargament de ruptura d.

Pot realitzar-se en tot cas l'assaig de duresa Brinell a títol orientatiu.

b) En els cargols es realitzaran, a més, els assatjos següents:

- Rebatiment del cap.
- Estrangulació (si no és possible l'assaig a tracció).
- Trencada amb entalladura.

c) Els mètodes d'assaig seran el següents:

1) Assaig de Tracció: la resistència a tracció, el límit de fluència i l'allargament de ruptura es determinen segons la Norma CTE-SE Acero.
2) Duresa Brinell. Es realitzarà segons la Norma CTE-SE Acero. Quan es tracti de cargols es realitzarà l'assaig sobre la extremitat de biela convenientment preparada i polida.
3) Rebatiment del cap. S'introdueix el cargol en el forat, de diàmetre corresponent, d'una enclusa de manera que llur cara superior formi un angle de 60° amb l'eix del forat. Es rebat el cap en fred, a cops de martell, fins que s'acobli a la superfície de l'enclusa, es a dir, que la superfície d'apretament formi 30° amb el eix del cargol. El resultat es acceptable si no apareixen fissures.
4) Estrangulació. S'aplica solament a cargols de 10 mm o 12 mm de diàmetre. El cargol es disposa en un banc amb el dispositiu de la figura 11 de la Norma CTE-SE Acero i s'apresta la femella per produir una tracció en la biela. El resultat es acceptable si s'allarga la biela amb una estrangulació marcada, o es trenca per la canya o per l'espiga, sense que es trenqui o s'arranqui el cap ni la femella.
5) Trencada amb entalladura. Es serra la canya del cargol amb una serra d'acer, fins la meitat de la seva secció. Es subjecta a un cargol de banc i es trenca a cops de martell. El resultat es acceptable si la trencada no es fràgil i presenta senyals de deformació plàstica.
6) Assaig de mandrilat per les femelles. Aquest assaig serveix per comprovar la capacitat d'eixamplament de les femelles. S'utilitza un mandril cònic engrassat, que llur semiangle d'obertura sigui de 1:100. L'assaig es realitza sobre una femella, que la seva rosca hagi estat eliminada per escairat, exercint pressió uniforme al mandril, essent necessari que suporti un eixamplament, mesurat sobre el diàmetre del forat, d'un 5%, aproximadament.

d) Per la recepció d'un subministrament de cargols, femelles i volanderes es dividirà aquest en lots. Cada lot estarà constituït per peces de la mateixa comanda, tipus, dimensions i tipus d'acer.

De cada lot es separaran mostres, en nombre que es fixarà de comú acord entre el fabricant i el comprador, sense excedir del 2% del nombre de peces que composen el lot.

En les mostres es comprovaran les dimensions establertes, amb les toleràncies que fixa la Norma CTE-SE Acero.

A més, es comprovarà que les mostres tenen les seves superfícies llises, que no presenten fissures, rebaves ni altres defectes perjudicials per el seu ús i que els fils de la rosca dels cargols i femelles no tenen defectes de material ni empremtes d'eines.

Si de la comprovació resultés defectuosa en més d'un 5% de les mostres en llurs dimensions generals, o més d'un 2% en les dimensions de la rosca, es repetiran les comprovacions sobre noves mostres, preses del lot, en nombre igual al de la primera comprovació. Si el nombre de mostres defectuoses en aquesta segona comprovació superés també el 5% en llurs dimensions generals, o el 2% en les de la rosca, el lot es rebutjable.

e) Les característiques mecàniques poden comprovar-se mitjançant assaigs de recepció sobre mostres de cada lot, que el consumidor pot encarregar al seu càrrec i que s'ajustaran a lo prescrit a la Norma CTE-SE Acero.

f) Si en un lot els resultats dels assatjos compleixen lo prescrit, el lot s'acceptarà.

g) Si el resultat d'un assaig no compleix lo prescrit, es realitzaran dos nous assatjos de comprovació sobre noves mostres del lot. Si els dos resultats compleixen lo prescrit, el lot es acceptable; en cas contrari, es rebutjable.

El cost dels assatjos de comprovació i de tots els efectuats sobre un lot que resulti rebutjable no serà cobrat per el fabricant i els abonarà el fabricant si es realitzen a un laboratori oficial.

Control i assatjos de recepció dels cargols d'alta resistència.

A la recepció dels cargols d'alta resistència es realitzaran els següents controls:

a) A no ser que s'estipuli de forma especial entre el fabricant i el comprador, els assatjos de recepció dels cargols, femelles i volanderes objecte del present s'ajustaran a les prescripcions contingudes en els articles 6.3.1- a 6.3.7.- de la Norma CTE-SE Acero i son les que es relacionen a continuació:

1) Assaig de tracció. En els cargols de diàmetre no inferior a 16 mm es determinarà la resistència a la tracció, el límit elàstic convencional i l'allargament de ruptura, realitzant-se l'assaig segons lo que prescriu la Norma CTE-SE Acero.

Com a límit elàstic convencional es considerarà la tensió que correspongui a una deformació permanent del 0,2%.

La preparació de la proveta es farà de tal manera que la reducció del diàmetre durant el tornejat no superi el 25% del valor inicial.

2) Duresa Brinell. S'efectuarà l'assaig segons lo previst en el apartat 2.8 de la Norma NBE-MV-102-1975. A la Norma CTE-SE Acero. es donen les equivalències entre diàmetres de la empremta, amb bola de 10 mm de diàmetre, els nombres de la duresa Brinell i la resistència a tracció. Aquest últim valor té únicament un caràcter orientatiu.

3) Assaig de resiliència. S'efectuarà l'assaig segons la Norma UNE 7.066, emprant la proveta tipus D, però amb una profunditat d'entallament de 3 mm. L'assaig resta limitat a cargols amb diàmetre nominal 16 mm o superior. Les provetes es tallaran de tal manera que l'entalladura resti lo més pròxima possible a la superfície primitiva del cargol.

4) Rebatiment del cap. S'introdueix el cargol en el forat, de diàmetre corresponent, d'una enclusa de manera que llur cara superior formi un angle de 80° amb el eix del forat. Es rebat el cap en fred, a cops de martell, fins que s'acobli a la superfície de l'enclusa, es a dir, fins que la

base del cap del cargol formi un angle de 10° amb el eix del cargol. El resultat es acceptable si no apareixen fissures.

5) Trencada amb entalladura. Es serra la canya del cargol amb una serra d'acer fins a la meitat del llur secció. Es subjecta amb un cargol de banc i es trenca a cops de martell.

La trencada cal que sigui dúctil i cal que presenti, a més, una tonalitat gris mate.

6) Comprovació de la descarburació. La comprovació de la descarburació es realitza sobre qualsevol plànol diametral de la part roscada, polint la proveta i atacant-la amb solució alcohòlica de àcid nítric (nital). Es mesura la profunditat de la zona total o parcialment descarburada, utilitzant un microscopi de 100 augments, essent aconsellable que tingui un dispositiu de projecció, per a poder dibuixar el perfil de la zona descarburada. La profunditat d'aquesta zona descarburada no serà superior als valors consignats a la Norma CTE-SE Acero. Es prendran quatre mesures en quatre parelles de filets que siguin consecutius dos a dos.

7) Assaig de mandrilat per les femelles. Aquest assaig serveix per comprovar la capacitat d'eixamplament de les femelles. S'utilitza un mandril cònic engrassat, que llur semiangle d'obertura sigui de 1:100.

L'assaig es realitza sobre una femella, que la seva rosca hagi estat eliminada per escairat, exercint pressió uniforme al mandril, i essent necessari que suporti un eixamplament, mesurat sobre el diàmetre del forat, d'un 5%, aproximadament.

b) Per la recepció d'un subministrament cargols, femelles i volanderes es dividirà aquest en lots. Cada lot estarà constituït per peces de la mateixa comanda, tipus, dimensions i tipus d'acer. De cada lot es separaran mostres, en un nombre que es fixarà de comú acord entre el fabricant i el comprador, sense excedir del 2% del nombre de peces que composen el lot.

De les mostres es comprovaran les dimensions establertes amb les toleràncies que fixa la Norma CTE-SE Acero.

A més, es comprovarà que les mostres tinguin llurs superfícies llises, que no presentin fissures, rebaves ni altres defectes perjudicials per el seu ús, i que els fils de la rosca dels cargols i femelles no tenen defecte de material ni empremtes d'eines.

c) Si de la comprovació resultés que son defectuoses més d'un 5% de les mostres en llurs dimensions generals, o més d'un 2% en les dimensions de la rosca, es repetiran les comprovacions sobre noves mostres, preses del lot, en nombre igual al de la primera comprovació. Si el nombre de mostres defectuoses en aquesta segona comprovació fos més del 5% en llurs dimensions generals, o el 2% en les de la rosca, el lot es rebutjable.

d) Les característiques mecàniques poden comprovar-se mitjançant assatjos de recepció sobre mostres de cada lot, que el consumidor pot encarregar al seu càrrec i que s'ajustarà a lo prescrit en el article 6.3. de la Norma CTE-SE Acero.

Si en el lot els resultats dels assatjos compleixen lo prescrit, el lot es acceptable.

Si el resultat d'un assaig no compleix lo prescrit, es realitzaran dos nous assatjos de comprovació sobre noves mostres del lot. Si els dos resultats compleixen lo prescrit, el lot es acceptable; en cas contrari, es rebutjable.

El cost dels assatjos de comprovació i de tots els efectuats sobre un lot que resulti rebutjable no serà cobrat per el fabricant, si els realitza ell, i s'abonarà per el fabricant si es realitzen en un laboratori oficial.

Pla de control de les soldadures.

A falta de la descripció particularitzada, el pla de control de les soldadures s'adequarà al que tot seguit s'exposa:

a) Les unions soldades cal que passin un control, tipus del qual dependrà de la forma de treball de la soldadura i la posició en la que aquesta ha estat realitzada.

b) Soldadures fetes a Taller: Llur control tant sols queda fixat per la forma de treball de la soldadura, doncs la posició es suposa que es NORMAL en tots el casos. Es controlaran per raigos X:

1) el 75% de les soldadures a topall entre perfils i/o xapes treballant a tracció.
2) el 50% de les soldadures a topall que resten del cas anterior.

Es controlaran per a líquids penetrants:

1) el 50% de les soldadures de coll entre perfils i/o xapes treballant a tracció.
2) el 33% de les soldadures de coll que resten del cas anterior.

c) Soldadures fetes a peu d'obra, en posició DIFÍCIL:

Es controlaran per raigos X:

1) el 100% de les soldadures a topall entre perfils i/o xapes treballant a tracció.
2) el 66% de les soldadures a topall que resten del cas anterior.

Es controlaran per líquids penetrants:

1) el 100% de les soldadures de coll entre perfils i/o xapes treballant a tracció.
2) el 75% de les soldadures de coll que resten del cas anterior.

d) Soldadures fetes a peu d'obra, en posició NORMAL.

Es controlaran per raigos X:

1) el 100% de les soldadures a topall entre perfils i/o xapes treballant a tracció.
2) el 50% de les soldadures a topall que resten del cas anterior.

Es controlaran per a líquids penetrants:

1) el 75% de les soldadures de coll entre perfils i/o xapes treballant a tracció.
2) el 50% de les soldadures de coll que resten del cas anterior.

e) El Contractista deurà clarificar amb la Direcció Facultativa tots els casos en els que desconegui la forma de treball d'un perfil determinat.

Control sobre verificacions en l'edifici acabat.

Amb l'objectiu de monitoritzar el comportament evolutiu de certes parts de l'estructura de la coberta en particular i de tota la coberta en la seva globalitat, es realitzarà una auscultació dels

quatre pòrtics centrals, en un mínim de dos punts de cadascún d'ells tant en els cordons superiors com en els inferiors, segons el seguent programa:

a) Inspecció visual detallada de l'estructura.

b) Instrumentació mitjançant equips de registre contínu de les quatre gelosies, amb un mínim de 60 parelles de bandes extensomètriques per mesurar deformacions i estimar-ne les tensions, en els punts més sol.licitats. Les parelles de bandes es col.locaran formant cadascuna d'elles un pont de Wheatstone amb dues branques actives. Es disporaran també un mínim de 20 sensors de temperatura. Tots els equips es connectaran a un equip general de registre contínu.

c) Es realitzaran inspeccions periòdiques de tots els sensors, de manera que es substituiran els que presentin un comportament anòmal.

d) L'empresa encarregada de la monitorització redactarà un informe inicial i un altre informe cada 6 mesos durant un mínim dels 2 primers anys de servei de l'estructura, avaluant el comportament de l'estrcutura. Aquests informes, a més de resultats numérics i gràfics, inclouran anàlisis de les eventuals diferències entre els valors previstos i els mesurats.

e) Per la realització de les monitoritzacions, el contractista, i en el seu cas la Propietat o usuari, facilitarà l'accès dels tècnics de l'empresa encarregada de la monitorització.

Seguretat.

Les condicions generals de seguretat per la posta en obra de l'estructura metàl·lica les determina el Pla de Seguretat e Higiene del Treball, document que s'adjunta a el projecte.

S'insisteix, però en els següents punts:

a) Tota persona que visiti, transiti o treballi en l'espai delimitat i catalogat com a afectat per l'obra, portarà el corresponent casc i calçat de seguretat normalitzat.

b) S'evitarà la permanència o pas de persones per sota de les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.

c) Es suspendran els treballs d'execució dels elements exteriors quan estigui plovent, nevant o existeixi vent amb una velocitat superior als 50 Km/h, especialment en l'execució d'elements situats a certa alçada o dels elements que portin implícita l'existència de bastides per la seva execució. En el cas de vents forts, es retiraran els materials i les eines que podessin caure.

d) Cada dia es revisarà l'estat dels aparells d'elevació - grues, ascensors, etc.-, i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.

e) Els operaris encarregats del muntatge o manipulació de la perfileria aniran previstos de guants i calçat de seguretat, cinturó de seguretat i portaeines. Els perfils es penjaran per realitzar llur transport per mitjà de subjeccions fixes.

f) Per l'instal.lació de l'energia elèctrica per proveir als elements auxiliars, com equips de soldadura, forns, etc., es disposarà a l'arribada dels conductors d'acomesa un interruptor

diferencial, segons el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" i per la seva posta a terra es consultarà la NTE IEP "Instalaciones de Electricidad. Puesta a tierra".

Criteris d'amidament.

Els criteris d'amidament observats en els documents que s'adjunten al present per comptabilitzar les partides que intervenen en l'estructura metàl·lica, son els següents:

a) Els amidaments s'han referit als plànols acceptats per les dues parts -Contractista i Direcció Facultativa-, durant la fase de replanteig.

b) Correran a càrrec del Contractista totes les despeses corresponents a l'adequació dels elements d'estructura metàl·lica que presentin alguna anomalia geomètrica o de qualsevol tipus, fruit d'una mala execució.

c) Encara que no s'especifiqui en el pressupost, el preu de l'acer es el corresponent a un cop muntat i protegit, com especifica l'apartat 3.8.- del present.FF

1.5.2. Annexes al pressupost

1.5.2.1. Normatives d'aplicació

A la realització de les obres i instal·lacions objecte del present plec, es consideraran d' aplicació totes aquelles normatives que legalment ho siguin a la data d' adjudicació de la contracta a la localitat i comunitat autònoma on radiqui l' obra, ha siguin aquestes normatives de caràcter estatal, autònom, provincial o local.

També seran d' aplicació, per cadascuna de les instal·lacions, aquelles normes particulars i costums de la companyia que hagi de realitzar el subministrament del fluït del gremi o associació reconeguda a la que aquesta pugui pertànyer (UNESA, per exemple), les pròpies de l' organisme promotor de les obres.

Tanmateix es consideraran d' obligat compliment les normes tecnològiques de l' edificació (NTE), del ministeri d' obres publiques vigents a la data de la contracta, mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del present projecte.

Tan mateix hauran de complir-se les normes citades a cadascun dels apartats específics de cada instal·lació del present plec de condicions, sense que aquesta relació sigui excloent de la resta de normatives citades en aquest apartat general.

El contractista s' obliga a mantenir amb l' empresa subministradora el contacte necessari, mitjançant el tècnic encarregat, per evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Si existís una norma d' aplicació que per qualsevol motiu no fos recollit en el present projecte, és obligació del contractista avisar-ho a la direcció d' obra, sense que es pugui, per aquesta causa, incrementar el pressupost, siguin quines siguin les despeses que per això es veies obligat a realitzar el contractista.

1.5.2.2. Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d' obtenir els permisos, visats, llicencies i dictàmens necessaris per l' execució i posta en servei de les obres i haurà d' abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la seva obtenció i del visat del projecte de cadascuna de les instal·lacions, per part del col·legi professional corresponent.

1.5.2.3. Materials

Tots els materials utilitzats, inclosos els no relacionats en aquest plec, hauran de ser de primera qualitat.

Quan en qualsevol dels documents del projecte s' anomeni alguna marca, model o Tipus de material, es considerarà aquesta com la que s' haurà de fer servir preferentment, fins i tot si no complís amb alguna de les especificacions no legals mencionades.

No s' admeten sota cap concepte materials recuperats o de segona mà.

1.5.2.4. Documentació prèvia a l'inici de les obres

Un cop adjudicada l' obra definitivament i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al tècnic encarregat els catàlegs i cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s' utilitzarà.

Abans d' instal·lar qualsevol material, s' haurà de presentar el següent:

- Certificats i plànols amb totes les característiques i dimensions de l' element o sistema que figuren en aquest plec de condicions, plànols i la aresta de la documentació del projecte. Protocols d' assaig dels materials firmats pel fabricant o pel laboratori oficialment competent en el tema del que es tracti.

No es podran utilitzar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l' obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ésser rebutjats per la direcció de l' obra, fins i tot després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest plec de condicions, podent ser reemplaçats per d' altres que compleixin les qualitats mencionades.

Els materials rebutjats per la direcció de l' obra hauran de ser retirats pel contractista immediatament i en la seva totalitat. De no complir-se aquesta condició, la direcció podrà ordenar retirar-los pel medi que consideri escaient, a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin espatllats i amb defectes o malmesos.

Els materials i elements a emprar, les característiques dels quals, no s' especifiquen expressament en aquest plec de condicions, seran dels Tipus i qualitats que utilitzi normalment la empresa subministradora del fluid i previ vist i plau del director de l' obra.

Tots els elements d' un determinat Tipus a utilitzar seran de la mateixa marca i model.

1.5.2.5. Reconeixements i assajos

Quan el director de l' obra ho cregui oportú, podrà ordenar i encarregar l' anàlisis, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, ja sigui en origen ha a la mateixa obra, segons cregui mes oportú, encara que no estiguin indicats en aquest plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s' efectuaran al laboratori oficial que la direcció d' obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i la seva comprovació aniran a càrrec de la contracta.

1.5.2.6. Personal

La contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l' obra, mentre es realitzin els treballs, que rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li doni el director.

També hi haurà sempre a l' obra el numero i classe d' operaris que facin falta pel volum i naturalesa dels treballs que s' hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en el seu ofici.

Quan la direcció de l' obra ho cregui convenient, podrà ordenar que un tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al contractista en qualsevol qüestió de l' obra.

Tanmateix, si ho creu necessari, la direcció d' obra podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d' ella, amb totes les facilitats per part del contractista, per que pugui complir amb la missió que li sigui encomanada.

En tots els casos, el contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

1.5.2.7. Execució de les obres

El muntatge d' elements i realització de les obres s' efectuarà en estreta subjecció al present projecte i a les normes i disposicions oficials que li siguin d' aplicació i a les ordres que doni el director de l' obra.

Aquestes operacions es realitzaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d' obra especialitzada, i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a mes del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin ben acabades i en òptimes condicions de duració i conservació.

Per que els plànols es considerin vàlids per l' obra, serà necessari que hi figuri la nota següent:

"Autoritzat per a construir", al costat de la dat i signa del director de l' obra.

1.5.2.8. Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin en la redacció del projecte , les quals, si es presentes, es realitzaran d' acord amb els projectes parcials que es redactin durant l' execució de les obres, i quedaran sotmeses a les mateixes condicions per les que es segueixen les que figuren en la contracta.

1.5.2.9. Interpretació i desenvolupament del projecte

El director de l' obra interpretarà el projecte i donarà les ordres pel seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi adients, sempre que no alterin fonamentalment el projecte o classe de treballs i materials consignats en el mateix.

El contractista no podrà introduir cap modificació sense l' autorització escrita del director.

Si alguna part de l' obra o classe de no quedes suficientment especificada i presentés dubtes, resultes alguna contradicció en els documents del present projecte o pugues suggerir-se alguna solució mes favorable durant el transcurs de les obres, la contracta ho posarà immediatament en coneixement de la direcció de l' obra per escrit i s' abstindrà d' instal·lar els materials o executar l' obra en qüestió, fins rebre l' aclariment o resolució de la direcció.

En que, a la signa del contracte, no hagi estat advertida a la direcció facultativa qualsevol dels problemes esmentats, la contracta s' obliga a acceptar les resolucions que consideri adients la direcció facultativa, sense que per aquesta causa pugui presentar-se reclamació ni revisió, ja sigui econòmica o de qualsevol altre tipus.

1.5.2.10. Millores i modificacions del projecte

Només es consideraran millores i modificacions del projecte, aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la direcció de l' obra i de les que s' hagi convingut el preu abans de procedir a la seva execució.

1.5.2.11. Mitjans i obres auxiliars

Estan incloses en la contracta la utilització de tots els medis, materials, ma d' obra i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per la bona execució i conservació de totes les obres objecte d' aquest projecte.

També s' inclourà tot allò que sigui necessari per garantir la seguretat d' aquestes obres com son: eines, aparells, maquinaria, vehicles, grues, bastidors, apuntalaments, desguassos,

proteccions per evitar l' entrada d' aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i manantials i extraccions d' aigua, avisos i senyals de perill, passos provisionals, etc.

1.5.2.12. Proves per a les recepcions

Per a la recepció provisional de les obres un cop finalitzades, la direcció facultativa procedirà, en presencia dels representants del contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que consideri adients per comprovar que les obres han estat executades d' acord amb el projecte, segons les seves ordres i modificacions acceptades. La contracta haurà d' adoptar els aparells necessaris per realitzar els amidaments necessaris.

No es rebrà cap instal·lació que no hagi estat provada.

1.5.2.13. Direcció i inspecció de la instal·lació

El control d' execució de la instal·lació serà efectuat per la D.F. en representació de la propietat, pel qual tindran lliure accés a totes les parts de la instal·lació en curs de muntatge i als tallers i fàbriques l' instal·lador està realitzant treballs destinats a la instal·lació.

Les observacions a que donin lloc aquestes inspeccions seran comunicades per escrit a l' instal·lador, que haurà de prendre-les en consideració en la realització dels seus treballs.

L' instal·lador designarà el seu representant escollit entre els tècnics de l' equip que hagi presentat, el qual atendrà en tot, les observacions i indicacions de la direcció facultativa.

Així mateix, l' instal·lador és obligat a facilitar a la D.F. els treballs, i a proporcionar-los la informació necessària sobre el compliment de les condicions del contracte i del ritme de realització dels treballs, tal com estigui previst en el pla de la instal·lació.

A tots els efectes, l' instal·lador és obligat a tenir en l' obra durant l' execució dels treballs, el següent personal:

1. El cap d' instal·lació de nivell tècnic suficient perquè els treballs siguin portats, amb competència i sense demores. Aquest cap estarà expressament autoritzat per l' instal·lador per rebre notificació de les ordres de servei i de les instruccions escrites o verbals emeses per la propietat o la D.F. i per assegurar que les anomenades ordres es duguin a terme.

2. El nombre de capatassos o caps d' equip necessaris, a judici de la propietat i la D.F. per la deguda conducció i vigilància de la instal·lació.

3. La D.F. i en el seu nom la D.F., tindran el dret de recusar qualsevol treballador de l' instal·lador afecte a l' obra, qual qualificació consideri com insuficients, quedant entès que l' exercici d' aquests dret no podrà al·legar-se per l' instal·lador o pels treballadors rebutjats per obtenir una indemnització de la propietat o de la D.F.

1.5.2.14. Presentació d'ofertes

Les empreses particulars hauran de lliurar per la data i hora límits indicades a la carta de petició d' ofertes, una oferta completa constituïda com a mínim pels següents elements, sense que aquesta llista sigui limitativa.

1.5.2.15. Documentació a lliurar

- Pressupost complert amb amidaments detallats, preus unitaris de cada unitat d' obra i preus totals.

Aquest pressupost haurà d' indicar, així mateix i amb tota claredat, el preu total que servirà de base a la contractació, entenent-se que es tracta d' un preu definitiu per la instal·lació totalment acabada i lliurada en complert i bon ordre de marxa i d' aspecte estètic.

- Llista de marques de tots els aparells, màquines i materials pressupostats (una sola marca per aparell o màquina).

- Planning detallat d' execució d' obres.

- Carta d' acceptació sense cap reserva del projecte i de totes les condicions del concurs ressenyades en els textos ja esmentats.

Seran rebutjades totes les ofertes encara que, en la mesura possible, en el projecte tipus s' hagin tingut en compte les interferències, incompletes, especialment les que no inclouen un pressupost degudament desglossat o que no indiquen amb claredat les marques de tots el aparells i materials pressupostats, marques escollides entre les definitives en el projecte.

1.5.2.16. Procés d'obra

1.5.2.17. Coordinació

Encara que, en la mesura possible, en el projecte tipus s' hagi tingut en compte les interferències amb altres gremis, l' instal·lador haurà de coordinar els seus treballs, tant amb

les empreses constructores com amb els instal·ladors d' altres gremis i, en particular, amb els d' electricitat, fontaneria i equips telefònics.

L' instal·lador no podrà pretendre indemnització respecte a les dificultats d' una manca de coordinació, tampoc pretendre una modificació dels terminis de lliurament per aquest concepte.

1.5.2.18. Disposicions reglamentàries

L' instal·lador s' ajustarà estrictament a totes les ordenances municipals pertinents, incloent-hi els reglaments de la policia, de seguretat i higiene en el treballs, d' incendis i d' obra índole, i a totes les lleis i regla ments dels diferents ministeris que siguin d' aplicació a les obres.

L' instal·lador assumirà individualment la plena responsabilitat de qualsevol resultat de negligència o infraccions a aquests respecte i reembossarà a la propietat de qualsevol dany o despesa dels mateixos.

Qualsevol qüestió que sorgeixi a una discrepància entre els documents relatius a aquesta instal·lació i qualsevol reglament municipal, provincial o dels diversos departaments ministerials haurà de comunicar-se el més aviat possible a la direcció facultativa perquè el subsani abans de procedir a realitzar cap treball inclòs en aquesta qüestió.

1.5.2.19. Assegurances

L' instal·lador queda assabentat i es compromet a que la propietat i la D.F. quedin exemptes de tota i qualsevol responsabilitat civil que pugui derivar-se de la realització dels treballs compresos en aquests contracte, pel qual, l' instal·lador realitzarà, pagarà i haurà de mantenir des d' abans del començament de la instal·lació fins la seva acabament, pòlisses d' assegurança expedides per alguna de les companyies inscrites com a tals en el registre general de segurs.

L' instal·lador es compromet a protegir, defensar, mantenir estalvi i indemnitzar a la propietat, persones contractades a la propietat, arquitectes, aparelladors i enginyers consultors davant de qualsevol i totes les reclamacions reals o al·legables (entenent com a danys corporals, la mort i invalidesa, malaltia i danys a la propietat, etc.) fetes per qualsevol persona o persones i derivades de qualsevol acte o omissió en el desenvolupament del treball contingut en aquest contracte de l' instal·lador o qualsevol subcontractista o qualsevol persona emprada directament o indirecta per algun d' ells, qualsevol que sigui la importància del seu treball.

1.5.2.20. Patents, tràmits oficials i legalització

L' instal·lador preservarà a la propietat i a la D.F. davant de tota reclamació o auto judicial com a resultat de la infracció de drets de patents, llicències d' invenció i d' altres cànons derivats de la instal·lació de qualsevol material o combinació de materials, dispositius, màquines o accessoris en relació amb els treballs inclosos en el contracte general, o derivats de la utilització dels mateixos, o de la utilització d' algun procediment o procediments patentats. L' instal·lador pagarà totes les despeses en què incorri la propietat i la D.F. com part en qualsevol acció judicial a causa d' aquestes infraccions, amb inclusió de tots el drets d' invenció i quotes de llicència.

L' instal·lador haurà de fer-se càrrec de tots els tràmits que tinguin a veure amb els organismes oficials o no (delegació d' indústria, ajunta ment, FECSA, etc.)per tal d' aconseguir els permisos necessaris perquè la instal·lació estigui degudament autoritzada i legalitzada d' acord amb totes les lleis, reglaments i normes existents.

Totes les despeses relatives correran al seu càrrec.

Per a tots el tràmits citats amb anterioritat la propietat facilitarà a l' instal·lador el corresponent projecte visat pel col·legi professional corresponent.

1.5.2.21. Plànols i especificacions

Les especificacions regiran amb preferència als plànols, detalls o programes. Els plànols detallats.

Regiran amb preferència als plànols o programes, o les dues coses del mateix treball i les dimensions per escrit amb preferència a les mides d' escala.

S' ha procurat que els plànols i especificacions fossin el més complerts possibles, encara que els materials o mà d' obra que no es mencionen en els plànols ni en les especificacions, però que hi vagin implícits lògica ment, i siguin necessaris per a l' execució adequada de les obres, es considerin incloses en els preus unitaris de les restants partides del contracte.

Les discrepàncies que puguin existir en els plànols i el plec de condicions hauran de sotmetre' s amb urgència a la direcció facultativa, la quals decidirà al respecte per escrit. Tot canvi fet per l' instal·lador sense consulta, correrà al seu càrrec i risc.

L' instal·lador haurà de confrontar immediatament després d' haver rebut tots els plànols que li estat facilitats i informar ràpidament, en el seu cas a la direcció facultativa, sobre qualsevol contradicció que hagués trobat. L' instal·lador haurà de confrontar els plànols abans de començar la instal·lació, essent responsable de qualsevol error que hagués pogut evitar-se d' haver procedit d' aquesta manera.

Tota qüestió relativa a la interpretació dels plànols i especificacions o tota qüestió que es plantegi després d' examinar l' emplaçament, hauran de sotmetre' s per escrit a la direcció facultativa. No es considera vàlida cap interpretació o instruccions que formulin verbalment qualsevol persona o persones.

En el cas d' interpretació dubtosa dels plànols i especificacions o, manca d' informació respecte a les condicions d' un treball pressupostat que haguessin pogut aclarir-se amb un reconeixement de l' emplaçament o petició de l' informació, no justificarà, en cap cas, cap mena de reclamació, ni donarà dret a cap compensació addicional.

1.5.2.22. Materials i substitucions

Tots els materials hauran de ser de la millor qualitat en la seva categoria respectiva, de no ser que s' especifiqui concretament una marca. La propietat juntament amb la direcció facultativa, fixaran lliurement la qualitat, cas d' existir-ne diverses. Les dades públiques de catàleg corresponents a materials de marca concrets especificats en el projecte es consideraran com a part d' aquestes especificacions.

L' instal·lador haurà de facilitar a la propietat i a la direcció facultativa per la seva aprovació el nom del fabricant dels equips i el dels elements mecànics que tingui intenció d' utilitzar en l' obra, juntament amb els rendiments dels mateixos i qualsevol altra informació pertinent. Així mateix, l' instal·lador facilitarà , a efectes aprovatoris, informació complerta sobre els materials i articles que tingui intenció d' utilitzar en la instal·lació d' acord amb el plec de condicions. La maquinària, l' equip, els materials i els articles instal·lats o utilitzats sense aquesta aprovació, correran el risc de ser rebutjats.

Quan s' especifiquin nominalment diversos materials per la seva utilització, l' instal·lador podrà escollir qualsevol dels especificats, però abans de començar el treball hauran de notificar la seva elecció a la propietat i a la direcció facultativa.

Quan un sistema, producte o material concret s' especifiqui pel seu nom es considerarà com a base de norma en la licitació i com el més satisfet per aquesta finalitat concreta en la instal·lació.

Podrà substituir-se per qualsevol altre producte o material que sigui igual en tots els aspectes, amb les següents condicions:

1. L' instal·lador demanarà per escrit l' autorització a la propietat i a la direcció facultativa i presentarà totes les notes de catàleg i esquemes o qualsevol informació que es demani

2. L' instal·lador acompanyarà la seva petició, en el moment de presentar-la, un full per separat en el qual s' exposi el sistema, producte o material concret que es desitgi que en substitueixi

un altre, i, davant de cada partida, la quantitat que augmentarà o disminuirà del seu pressupost bàsic, cas de ser aprovat el canvi. Els pressupostos relatius a la substitució inclouran tots i cadascun dels reajustaments que s' hagin d' efectuar conseqüentment en aquest o altres treballs.

3. La propietat i la direcció facultativa aprovaran la sol·licitud o, en cas contrari, s' utilitzarà el sistema, producte o material especificat originàriament. La decisió de la propietat i la direcció facultativa respecte a la igualtat o conveniència del substitut proposat serà definitiva.

Tots els materials i treballs estaran subjectes a inspecció, examen i prova per part de la propietat i la direcció facultativa, quan ho considerin oportú durant la instal·lació. La propietat i la direcció facultativa podran rebutjar els materials o treballs defectuosos o bé exigir-ne la correcció.

El treball rebutjat haurà de ser corregit satisfactòriament, havent de ser substituïts gratuïtament els materials rebutjats per materials adequats. Així mateix, l' instal·lador haurà de separar i enretirar, sense cap dilació,

Del lloc de l' obra, els materials rebutjats. Si l' instal·lador deixés de procedir immediatament a la substitució dels materials rebutjats i a la correcció del treball defectuosos, la propietat i la direcció facultativa podran, mitjançant nou contracte o qualsevol altra forma, substituir aquests materials i corregir el treball, carregant el cost dels mateixos a l' instal·lador, o bé podrà rescindir el dret de prosseguir de l' instal·lador, essent ell mateix el responsable de qualsevol dany o Perjudici que ocasionés per aquesta causa.

L' instal·lador haurà de facilitar ràpidament, i sense càrrec addicional, les instal·lacions, mà d' obra i materials necessaris per a la seguretat eficàcia de les inspeccions i proves que la propietat i la direcció facultativa necessitin.

Les inspeccions i proves que realitzi l' instal·lador es duran a terme adoptant totes les mesures que tendeixin a evitar retards innecessaris en el treball.

1.5.2.23. Programació

Després de la comunicació de la propietat adjudicant la instal·lació, l' instal·lador realitzarà un programa de la mateixa. Aquest programa, en forma gràfica, indicarà les dates d' iniciació i acabament de cadascuna de les diverses subdivisions de la instal·lació, així com la relació entre les diferents parts. Aquest programa haurà de ser sotmès a la propietat i a la direcció facultativa per a la seva aprovació.

L' instal·lador haurà d' adoptar el personal, les instal·lacions per al muntatge i la maquinària suficient, i haurà de treballar el número de hores que sigui necessari, inclòs amb torns de nit i

hores extraordinàries per tal d' assegurar la prossecució dels treballs d' acord amb la programació de l' obra.

Suposant que l' instal·lador es retardes respecte a les previsions establertes, haurà d' adoptar les mesures que siguin pertinents a judici de la propietat i la direcció facultativa, a fi d' accelerar a tal punt el seu ritme de progrés, que asseguri la terminació dels treballs dins de les dades previstes. Per tal de dur a terme el que hem exposat fins ara, la propietat i la direcció facultativa podran exigir a l' instal·lador l' increment de la seva plantilla, del número de torns, de les hores extraordinàries, dels dies de treball, del volum de les instal·lacions per muntatge i de la maquinària, així com comunicar-li que adopti qualsevol altra mesura necessària per tal de completar els diferents projectes d' acord amb el que ha quedat establert anteriorment.

Totes les despeses en que hagi incorregut l' instal·lador en virtut de l' aplicació de les normes establertes en aquests article hauran de se sufragades únicament pel propi instal·lador, sense que es produeixin increments en els costos com a conseqüència dels mateixos.

L' incompliment de l' instal·lador en quant als requeriments de la propietat i la D.F. en virtut d' aquest projecte, serà motiu suficient per que determini que l' instal·lador no està realitzant els treballs amb la deguda diligència per garantir la finalització en el termini establert, podent rescindir el contracte.

Dins la caseta d' obra, hi haurà una copia del programa actualitzat setmanalment per l' instal·lador.

1.5.2.24. Diari d'instal·lació

L' instal·lador tindrà a la instal·lació un diari a disposició de la propietat i la direcció facultativa dels seus representants autoritzats. Sobre aquest diari s' indicaran quan procedeixi, els següents extrems:

1. Les operacions administratives relatives a l' execució o a la regularització del contracte, tals com notificacions de tota classe de documents (ordres de la propietat i la D.F., dissenys, amidaments, etc.)

2. Les recepcions dels diferents elements de la instal·lació.

3. La marxa de la instal·lació, és a dir els horaris de treball, els efectius, la qualificació del personal i el seu temps de treball.

Per a qualsevol reclamació de l' instal·lador no podrà tenir-se en compte, cap esdeveniment o document que no hagi quedat mencionat, en el seu moment, en el diari.

Croquis de taller, plànols de muntatge o construcció i mostres

Els plànols de taller i de muntatge que es necessiten tal com disposen les especificacions o siguin necessaris o convenients en branques concretes de treball, seran preparades per l' instal·lador. presentaran tres copies de cadascun dels plànols, acompanyats amb totes les justificacions corresponents per sotmetre-les a l' aprovació de la propietat i la D.F., a mesura que sigui necessari, però en tot cas amb antelació suficient a la data en que pensen executar els treballs a que els nomenats dissenys es refereixin. l' aprovació per part de la propietat i de la D.F. d' aquests documents implicarà únicament l' aprovació del material i el disseny i encara que les figures o dimensions es comprovaran, en forma general incumbirà a l' instal·lador que presenti els plànols la responsabilitat respecte a l' exactitud de totes les dimensions i cotes.

Així mateix, serà responsable l' instal·lador dels retards que es produeixin en l' execució dels treballs com conseqüència d' un lliurament retardat dels nomenats plànols, així com de les correccions i complements d' estudi necessaris per la seva posta a punt.

1.5.2.25. Construccions i instal·lacions provisionals

Es proporcionarà sempre que sigui possible espai dintre del recinte de les obres o dintre del propi edifici per que l' instal·lador estableixi les seves taules de treball, eines i dipòsits de materials, així com l' espai que pugui resultar necessari per l' execució de la seva instal·lació.

En tot moment aquest espai estarà sota la direcció i control de la propietat i de la D.F. L' instal·lador mantindrà net i en ordre l' espai que li hagi estat assignat.

L' instal·lador serà el responsable exclusiu de qualsevol mal que pugui produir el seu personal, bé per no haver disposat la seva protecció adequada o per negligència dels mateixos.

No es permetrà dintre o fora del recinte de les obres cartells ni altres mitjans de publicitat, exceptuant que hi hagué l' aprovació per escrit de la propietat.

1.5.2.26. Protecció general

L' instal·lador emmagatzemarà tots el materials voluminosos lliurats en el lloc de la instal·lació, de manera que quedin protegits.

L' instal·lador serà responsable del emmagatzematge i protecció adequada dels seus materials, pertinences, eines i equips en el lloc de la instal·lació. Un cop que hagin quedat instal·lats els materials, assumirà la responsabilitat de protegir-los adequadament fins que la instal·lació hagi estat acceptada. tots el que realitzin treballs del projecte en llocs a on d' altres hagin instal·lat o estiguin instal·lant aparells i equips de qualsevol classe, tindran especial cura quan realitzin els seus treballs per que quedin protegits adequadament els nomenats aparells, equips o el seu muntatge. en general, l' instal·lador proporcionarà protecció adequada a tots

els seus materials i obres per evitar la deterioritzaci ó i danys en tot moment i en totes les condicions climatològiques i d' altre ordre.

Proporcionarà així mateix tota la protecció necessària per evitar danys en qualsevol part del recinte de la instal·lació i a les obres de qualsevol classe instal·lades o en procés de ser instal·lades per altres. Tot dany que causi per raó de qualsevol operació en virtut de aquest contracte serà reparat per l' instal·lador.

1.5.2.27. Neteja i eliminació de residus

Incumbirà a l' instal·lador la responsabilitat de mantenir el recinte de la instal·lació lliure de tota runa, residu i material de desferra produït per ell en qualsevol moment i durant el període de vigència del contracte.

Diàriament haurà de quedar la instal·lació neta dels residus produïts. Cas de desídia de l' instal·lador en aquest treball, la propietat i la D.F., previ avis, podran ordenar aquesta amb càrrec al mateix.

1.5.2.28. Protecció contra incendis

L' instal·lador prendrà precaucions especials contra incendis i complirà fidelment totes les disposicions dictades per l' ajuntament i les autoritats de segurs amb inclusió dels que a continuació s' estipula. Dictarà i farà complir totes les regulacions imposades i exigides per garantir aquesta protecció.

1. Les desferres combustibles de la instal·lació, motlles trencats, fragments de fusta, etc. es retiraran i evacuaran de l' edifici a diari. Les caixes, embalatges i cartrons en que hagin lliurat materials de la instal·lació, seran retirats immediatament de l' edifici.

No es permetrà que s' encenguin fogueres dins de les estructures, ni que cremin residus en estufes. No s' emmagatzemaran materials o articles combustibles en zones en que hi hagin encofrats o motlles de fusta o altres materials combustibles. Es limitarà l' emmagatzematge d' instal·lació a zones que estiguin totalment a prova d' incendis i quan s' emmagatzemi en l' exterior es farà com a mínim a una distància de tres metres de l' edifici.

2. Les calderes de quitrà s' utilitzaran en la part exterior de l' edifici o en un punt dels voltants que estigui a prova de foc o siguin totalment incombustibles.

3. Les cobertes de lona tindran un tractament adequat que les faci immunes a les flames i estaran subjectes fermament. Es col·locaran estaques verticals que formin una estructura

rígida quan s' utilitzen cobertes de lona. Es retiraran les cobertes de lona quan hagin complert el fi pel que foren utilitzades o quan s' instal·len tancaments de protecció més permanents.

4. La gasolina, petroli i d' altres líquids volàtils hauran d' emmagatzemar-se fora de l' edifici i a mida que es necessitin s' introduiran en l' edifici a petites quantitats. S' emmagatzemaran en un lloc ben ventilat, a una distància no inferior a sis metres de tots els dispositius oberts de calefacció i d' altres dispositius perillosos. Es tindrà especial compte en el lloc d' emmagatzematge de gasolina i petroli per evitar abocaments o l' acumulació de deixalles olioses.

Es proporcionaran recipients de deixalles i de seguretat aprovat.

5. Durant les interrupcions formals o anormals del treball ja sigui per qüestions laborals o per qualsevol altre raó, no hauran d' aminorar-se les precaucions de protecció contra incendis

1.5.2.29. Execució simultània d'altres treballs

La propietat es reserva el dret d' executar simultàniament per ell mateix o per tercers, altres treballs no previstos en el contracte. en aquest cas l' instal·lador donarà tota mena de facilitats i atenent les ordres de la propietat i la D.F. que tendeixin a facilitar la deguda coordinació per el millor desenvolupament del conjunt de les obres, facilitant els ajustos que es sol·liciten pel maneig i moviment que siguin precisos i siguin sol·licitats.

1.5.2.30. Subcontracte d'obres

L' instal·lador podrà concretar amb tercers la realització de determinades unitats d' obra. Per això necessitarà l' autorització expressa de la propietat, que la concedirà o denegarà discrecionalment, dintre dels vuit dies següents a la sol·licitud de l' instal·lador sense que aquest termini afecti als que figuren en el pla d' obra. La subcontractació de l' instal·lador amb tercers no suposarà relació jurídica o de qualsevol altre mena entre els mateixos i la propietat ni el trasllat als nomenats tercers de la responsabilitat plena de l' instal·lador

1.5.2.31. Retirada de les instal·lacions i neteja del lloc

Al termini de la instal·lació, l' instal·lador haurà de retirar del lloc de treball totes les instal·lacions, eines, materials i altres articles. En cas contrari, la propietat i la D.F. (A la seva elecció i sense que suposi la renuncia a qualsevol altre dret de que disposi) previ avis i transcorregut un termini de set dies a partir d' aquest, podrà considerar-lo com objectes abandonats i fer-los retirar per compte de l' instal·lador.

1.5.2.32. Posada en marxa

L' empresa instal·ladora procedirà a la posada en marxa de la instal·lació tan aviat com sigui possible. Durant el període comprés entre la posada en marxa i la recepció provisional (termini mínim de 10 dies) l' instal·lador haurà de procedir acuradament a la posta a punt de tots els components de la instal·lació, tanmateix, haurà de fer-se càrrec de la marxa de les instal·lacions segons l' horari definit per la propietat que pot ser de 24 hores diàries si així ho estimen necessari.

L' instal·lador haurà de, per lo tant, preveure la presència "in situ" dels tècnics qualificatius necessari durant aquest període l' instal·lador serà totalment responsable del correcte funcionament de la instal·lació.

La propietat podrà tanmateix preveure la presencia durant aquest temps de tècnics als que l' instal·lador haurà de instruir degudament sobre el maneig de la instal·lació.

En cas d' incompliment per part de l' instal·lador de lo anomenat en aquest paràgraf, la propietat podrà encomanar aquesta tasca a tercers amb càrrec a l' instal·lador.

1.5.2.33. Proves i assaig

Després de posar en servei normal de la instal·lació, la recepció provisional podrà ser atorgada si està correctament executada i si correspon fidelment a les condicions pactades, segons el criteri de la propietat i la D.F.

La direcció facultativa, en representació de la propietat i en presencia de representants d' ell, comprovaran, entre d' altres les següents dades:

- qualitat i aspectes de tots els components de l' instal·lació
- temperatura i grau d' humitat en els locals condicionats
- cabals d' aire, aigua i altres fluids
- temperatures dels mateixos i duresa de l' aigua descalcificada
- nivells acústics en locals condicionats, sales de màquines, terrats, patis, etc.
- consums d' electricitat, fuel-oil, gas-oil, aigua, etc.
- intensitats i seguretats en els circuits elèctrics
- funcionament dels circuits de control automàtic.
- etc.

L' instal·lador haurà de subministrar tots els aparells de mida necessaris per la realització d' aquestes proves.

1.5.2.34. Utilització provisional

L' utilització provisional de prova per part de la propietat de qualsevol part de la instal·lació, o materials subministrats en virtut del contracte, abans del termini i acceptació dels mateixos i es podrà realitzar, malgrat aquests elements no hagin estat abonats.

La propietat gaudirà del privilegi de procedir a la utilització provisional, per el període raonable de temps que estimi oportú.

L' instal·lador no podrà formular reclamacions per danys, avaries o trencaments d' alguna part de l' obra que sigui utilitzada per la propietat i la D.F. quan tinguin com causa la fragilitat o defectes de parts de l' estructura o material o el acabat defectuós.

Si l' instal·lador així ho decidís, podrà, sense que representi un major cost per la propietat, situar el personal autoritzat per que realitzi aquesta utilització de prova. Això ho farà sota la supervisió de la propietat i la D.F.

L' instal·lador es veu obligat, si això fos requerit per la propietat, a lliurar d' aquelles parts de la instal·lació que fossin acabades o tinguessin que ser executades en els terminis parcials establerts en les plantes d' instal·lació. Aquesta decisió no relleva a l' instal·lador de les obligacions que te en relació a aquesta part de l' obra ni imposa la seva recepció provisional.

1.5.2.35. Documents a subministrar

Immediatament després del termini de la instal·lació i abans de la recepció provisional, l' instal·lador haurà de subministrat per triplicat els documents d' explotació següents:

- Unes instruccions senzilles, però concretes i detallades per el maneig de la instal·lació
- Unes instruccions sobre el manteniment dels aparells.

uns esquemes figurant la instal·lació de manera simplificada, que permetran la fàcil i inequívoca localització dels seus diversos components, en relació amb les instruccions abans anomenades. Una col·lecció de plànols i esquemes reproduïbles en els que figurin la disposició exacta de tots els elements de la instal·lació segons està realitzada.

1.5.2.36. Responsabilitats

La responsabilitat de l' instal·lador amb relació a la propietat i a tercers, no serà disminuïda per la existència del projecte tipus i per les clàusules tècniques dels plecs de condicions; tanmateix, l' instal·lador es farà totalment responsable dels amidaments o si escau, posarà les que estimi com reals.

Aquests documents tenen per finalitat:

1. Simplificar el treball de les empreses concursants que puguin adoptar totes les dades arquitectòniques(disposició dels locals i natura de les parets, per exemple), però deuran comprovar tots els elements posant en joc les tècniques corresponents, amb el fi de prendre la responsabilitat total del seu projecte i garantir inequívocament els resultats requerits en les clàusules tècniques del present plec de condicions generals.

2. Determinar de manera concisa les bases del projecte definitiu d' execució. Aquest projecte, que serà establert per l' instal·lador a partir del projecte - tipus , serà recalculat per ell de manera tan detallada com ho consideri necessari. No obstant, l' instal·lador no podrà en cap cas preveure uns subministres o treballs de qualitat inferior a les especificades del projecte tipus i dels plecs de condicions, essent els enginyers consultors els que decideixin al respecte.

1.5.2.37. Garanties

1.5.2.38. Garanties de materials i aparells

Tots els materials i aparells subministrats per l' instal·lador seran garantits contra tot defecte visible o amagat durant un any a partir de la recepció provisional.

Durant aquest període l' instal·lador haurà de procedir a la substitució sense cap càrrec per la propietat de tot aparell o material defectuós.

En cas de que la propietat no encomani per contracte separat (veure a continuació) el manteniment de la instal·lació al mateix instal·lador, quedarien exclosos de la garantia el desgast normal i els resultats d' una observació incorrecta de les instruccions de maneig de la instal·lació.

1.5.2.39. Garantia d'instal·lació

Tota la instal·lació realitzada per l' instal·lador haurà de ser garantida en conformitat amb les millores regles de execució i amb el projecte.

1.5.2.40. Garantia de funcionament

La instal·lació serà garantida en bon estat de funcionament durant el període de garantia d' un any definit en el contracte.

Durant aquest període l' instal·lador tindrà que corregir tots els defectes de funcionament que puguin aparèixer sigui qual sigui l' origen i amb les úniques restriccions anomenades en el paràgraf 1.

Particularment, l' instal·lador, haurà de responsabilitzar-se dels incidents o avaries que podrien sorgir per el fer de no haver subministrat en el temps útil els documents ressenyats, o per causa de errades en la redacció del esmentat document.

1.5.2.41. Garantia d'explotació

L' instal·lador garanteix, a més a més que la instal·lació realitzada per el corresponent a tota les característiques ressenyades en els documents d' explotació.

Està obligat, per tant, a corregir les instal·lacions en cas de discòrdia susceptible d' afectar els costos de l' explotació de manera sensible.

Totes les referències a equips o materials de fabricants específics s'han utilitzat per concretar les característiques tècniques de les mateixes, i per tant, no suposa una obligació de cara a l'adjudicatari, sempre que el material o equip proposat sigui equivalent en quant a les característiques tècniques i funcionals.

AM Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 01 ÀMBIT 1 - ACCÉS EST
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja de vegetació a zona de porta d'entrada		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Neteja a zona de reconstrucció del mur		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2	P21R0-92H7	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) Criteri d'amidament: Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres a l'accés		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Arbres per reconstrucció de tanca de pedra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3	PRCM-WHVD	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vianants, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta a un costat, en terreny de tipus de roca tova, amb neteja, repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 01 ÀMBIT 1 - ACCÉS EST
Subcapítol 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2110-AKWR	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc de jardinera adjacent a porta d'entrada		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P214S-73G5	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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

1	Porta entrada	3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 P21DH-8GXI u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 P221D-DZ2Y m3

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa armari		2,500	0,400	0,400		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

5 P2255-DPGO m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		2,500	0,400	0,400		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

6 P214W-FEMM m

Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall a solera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 P2143-4RQT m2

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera a itinerari		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 01 ÀMBIT 1 - ACCÉS EST
Subcapítol 03 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala a Ermita							
2	Pujant, lateral dret		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
4			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
5			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Pujant, lateral esquerra	3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
7	Tram inferior	4,300				4,300	C#*D#*E#*F#
9	Barana a cota planta baixa	2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
10	Costat escala	5,100				5,100	C#*D#*E#*F#
11	Costat accés	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,200

2 P446-DMA4 kg Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars per fixació de porta		2,000	2,000	12,170		48,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,680

3 P895-4VB3 m2 Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars		2,000	0,400	2,000		1,600	C#*D#*E#*F#
2	Porta		1,000	2,300	2,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Barana a ermita							
4	Pujant, lateral dret		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
6			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
7			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
8	Pujant, lateral esquerra		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
9	Tram inferior		4,300				4,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,300

4 P89P-45G1 m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamà		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	Muntants		45,000	1,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

5 PB1C-61TY m Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamà		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2			45,000	1,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

6 PB34-61U4 m2 Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra i amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 amb pintura metàl·lica anticorrosiva

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7 P6A2-4IJ5 u Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat,

perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta integrada en barana a escales		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 P6A2-4II5 u Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta de doble fulla		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PB1J-02J7 u Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 P9VH-HB4K m2 Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de graó		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Rasa per cablejat del motor d'automatització		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 P221D-DZ2Y m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa armari		2,500	0,400	0,400		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

12 P2255-DPGO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		2,500	0,400	0,400		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

13 PG2N-EUGM m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a motor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 PG35-DYBW m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

15 PAW2-HCH9 u Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta d'entrada batent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PAW3-4WE3 u Caixa per a pany elèctric, encastada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

17 PAW4-4WE4 u Emissor de radiocomandament amb pila de 12 v

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

18 PAW7-4WE5 u Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 01 ÀMBIT 1 - ACCÉS EST
Subcapítol 04 MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4G5-6RJK m3 Mur de pedra de recuperació, col·locada amb morter de calç.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui.
Inclou la recuperació, adequació i el desplaçament del material existent, així com els mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PART SUPERIOR DELS MURS							
2	Tram de mur sud		3,200	1,000	0,800	1,200	3,072	C#*D#*E#*F#
3	Barana de pedra		3,500	1,000	0,800	1,200	3,360	C#*D#*E#*F#
4	Tram de mur nord		3,100	1,000	0,800	1,200	2,976	C#*D#*E#*F#
5	Barana de pedra		5,500	1,000	0,800	1,200	5,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,688

2 P127-HKBN m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 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 amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primer pany		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	Segon pany		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

3 P121-EKK2 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1		10,000	4,000	4,000		160,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 2		10,000	4,000	4,000		160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

4 F3J1125TXMP m3 Mur de gravetat de formigó en massa, ciclopi, reblert amb formigó amb aglomerant de calç (amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l), pedra aprofitada i pedra d'aportació col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior concertada.
Forats de bastida de rajola tradicional: 1 u. de 3 peces per m2 mur.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.
Inclou tubs sortida aigua segons detall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PART INFERIOR DELS MURS							
2	Tram de mur sud		3,200	5,000	1,600	1,200	30,720	C#*D#*E#*F#
3	Barana de pedra		3,500	1,000	0,000	1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram de mur nord		3,100	4,000	1,600	1,200	23,808	C#*D#*E#*F#
5	Barana de pedra		5,500	1,000	0,000	1,200	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,528

5 P4Z0-61TA u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connectors a roca		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

6 P323-3CTB m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat inferior		15,000	2,000	1,500		45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

7 P93M-JT25 m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de solera		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P8J9-H9BP m Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament mur per fixació de barana							
2	Costat sud		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Costat nord		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,500

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 01 ÀMBIT 1 - ACCÉS EST
Subcapítol 05 ARMARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6A	m3	Excavació en zona de desmunt, de roca, mitjançant voladura i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació per solera		0,350	0,750	2,000	0,150	0,079	C#*D#*E#*F#
2	Excavació per fonament de postecillo		0,500	0,500	0,900		0,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,304

2 P45C0-3NOI m3 Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base per armari elèctric		0,350	0,750	0,150		0,039	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,039

3 P6126-58OL m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari per CPM		2,000	0,350	2,000		1,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,750	2,000		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,900

4 PGF0-DJ7E u Columna d'acer de 10 m d'alçària, de 13,5 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a 3 cables i muntat amb dau de formigó

AMIDAMENT DIRECTE 0,500

5 PG2P-6T1A m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

6 PG17-3A78 u Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 PK20-613O u Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1930x1050x400 mm i capacitat per a 12 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora.
Disseny, dimensions i requeriments d'acord a les indicacions de l'empresa subministradora.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 P895-4VB3 m2 Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		2,000	0,350	2,000		1,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,750	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,400

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 01 ÀMBIT 1 - ACCÉS EST
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9R m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vegetació		5,000			1,500	7,500	C#*D#*E#*F#
2	Reixat		2,000	2,000	0,500	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
3	Jardinera		1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
4	Terres fonament postecillo		0,500	0,500	0,900	1,300	0,293	C#*D#*E#*F#
5	Terres base armari		0,750	0,700	0,400	1,300	0,273	C#*D#*E#*F#
6	Formigó solera		3,000	2,000	1,300		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,766

2 P2R3-HIFW m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres fonament postecillo		0,500	0,500	0,900	1,300	0,293	C#*D#*E#*F#
2	Terres base armari		0,750	0,700	0,400	1,300	0,273	C#*D#*E#*F#
3	Formigó solera		3,000	2,000	1,300		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,366

3 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres fonament postecillo		0,500	0,500	0,900	1,300	0,293	C#*D#*E#*F#
2	Terres base armari		0,750	0,700	0,400	1,300	0,273	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,566

4 P2R5-DT2L m3 Transport de residus de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vegetació		5,000			1,500	7,500	C#*D#*E#*F#
2	Reixat		2,000	2,000	0,500	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
3	Jardinera		1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
4	Formigó solera		3,000	2,000	1,300		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,200

5 P2RA-EU5G kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vegetació		5,000			1,500	7,500	C#*D#*E#*F#
2	Reixat		2,000	2,000	0,500	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
3	Jardinera		1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
4	Formigó solera		3,000	2,000	1,300		7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,200

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 02 ÀMBIT 2: FAÇANES SUD I EST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAVJ-H9MN m2 Finestró de fusta de pi per a envernissar, d'una fulla batent, de cares llises, per un buit d'obra fins a 3 m2.
Inclou tots els ferratges i mecanismes necessaris segons documentació gràfica, de la casa EHRET o equivalent.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1 Finestra		0,800	0,800			0,640	C#*D#*E#*F#
2	F2 Porta de planta baixa		1,100	2,100			2,310	C#*D#*E#*F#
3	F3 Porta de planta semisoterrani		0,940	1,950			1,833	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,783

2 P8A1-45YQ m2 Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb dues capes d'acabat mat Criteri d'amidament: m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1 Finestra		0,800	0,800	2,000		1,280	C#*D#*E#*F#
2	F2 Porta de planta baixa		1,100	2,100	2,000		4,620	C#*D#*E#*F#
3	F3 Porta de planta semisoterrani		0,940	1,950	2,000		3,666	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,566

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 03 ÀMBIT 3: ESCALA A TORRE
Subcapítol 01 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P446-DMA4 kg Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pletines		0,450	0,450	0,010	7.650,000	15,491	C#*D#*E#*F#
2			0,450	0,450	0,010	7.650,000	15,491	C#*D#*E#*F#
3			0,450	0,450	0,010	7.650,000	15,491	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4		0,450	0,450	0,010	7.650,000	15,491	C#*D#*E#*F#
5		0,450	0,450	0,010	7.650,000	15,491	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,455

2 P442-DG2K kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals		1,200	2,000	42,000		100,800	C#*D#*E#*F#
2			2,100	2,000	42,000		176,400	C#*D#*E#*F#
3			0,900	2,000	42,000		75,600	C#*D#*E#*F#
4			2,800	2,000	42,000		235,200	C#*D#*E#*F#
5	Transversals		2,600	2,000	42,000		218,400	C#*D#*E#*F#
6	Central		1,200	1,000	42,000		50,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 856,800

3 P4Z0-61TI u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pletines a torre		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Pletines a base		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base		2,000	3,000	3,000	2,000	36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 03 ÀMBIT 3: ESCALA A TORRE
Subcapítol 02 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9S0-5Z7S m2 Entramat d'Acer, de 30x150 mm de pas de malla, amb platines de 25x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram escala		1,000	6,050	1,100		6,655	C#*D#*E#*F#
2	Replà		1,000	2,400	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,295

2 P9VH-HB4K m2 Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de graonat existent en mal estat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 03 ÀMBIT 3: ESCALA A TORRE
Subcapítol 03 BARANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lateral recte		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
3			0,700				0,700	C#*D#*E#*F#
4			2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
5	Lateral amb replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
7			2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
8			0,700				0,700	C#*D#*E#*F#
9			2,800				2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,700

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 03 ÀMBIT 3: ESCALA A TORRE
Subcapítol 04 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals		1,200	2,000	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#
2			2,100	2,000	1,100		4,620	C#*D#*E#*F#
3			0,900	2,000	1,100		1,980	C#*D#*E#*F#
4			2,800	2,000	1,100		6,160	C#*D#*E#*F#
5	Transversals		2,600	2,000	1,100		5,720	C#*D#*E#*F#
6	Central		1,200	1,000	1,100		1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,440

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P895-4VB3	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lateral recte		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
2			2,100	1,200			2,520	C#*D#*E#*F#
3			0,700	1,200			0,840	C#*D#*E#*F#
4			2,800	1,200			3,360	C#*D#*E#*F#
5	Lateral amb replà		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
6			1,500	1,200			1,800	C#*D#*E#*F#
7			2,100	1,200			2,520	C#*D#*E#*F#
8			0,700	1,200			0,840	C#*D#*E#*F#
9			2,800	1,200			3,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 17,640

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 03 ÀMBIT 3: ESCALA A TORRE
Subcapítol 05 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa armari		35,000	0,400	0,400		5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,600

2	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a motor		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4	PG35-DYBW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		3,000	30,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

5	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		30,000	0,400	0,400		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

6	P936-I1US	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per cablejat del motor d'automatització		15,000	0,200	0,400		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

7	P9VH-HB4K	m2	Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per cablejat del motor d'automatització		20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 PAW2-HCH9 u Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta a torre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PAW3-4WE3 u Caixa per a pany elèctric, encastada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 PAW4-4WE4 u Emissor de radiocomandament amb pila de 12 v

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 PAW7-4WE5 u Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 04 ÀMBIT 4: ELEVADOR
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMJ m Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2 P2143-4RQZ m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera existent		2,000	2,000	0,200		0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,800

3 P2212-55U5 m3 Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix en roca		2,000	2,000	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

4 PB1I-61U1 u Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa, adaptació a ascensor.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera, adaptació a ascensor.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 P221D-DZ2Y m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa armari		2,500	0,400	0,400		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

6 P9VH-HB4K m2 Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de graonat després de pas de rasa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PY30-615B m Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 04 ÀMBIT 4: ELEVADOR
Subcapítol 02 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3C5-DNC2 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llosa		2,000	2,000	0,200		0,800	C#*D#*E#*F#
2	Congreny		4,000	0,250	0,400		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

2 P3C1-D6WK m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armat inferior		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
2	Armat superior		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	Congrenys		4,000	2,000	0,200		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 04 ÀMBIT 4: ELEVADOR
Subcapítol 03 ESTRUCTURA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA0301	u	Estructura autoportant galvanitzada de 4 cares amb tancament de vidre lamiant 5+5 transparent. Inclou les entregues enter cada parada i els forjats existents; paviment dels replans a definir per la DF en funció de la dimensió. L'altura de l'estructura és de 11.850 i pintada de color RAL no estàndard, imitació corten, a escollir per la DF.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 04 ÀMBIT 4: ELEVADOR
Subcapítol 04 ELEVADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PLG0-G44R0	u	Elevador amb les següents característiques. Característiques tècniques: - Capacitat 450kg - Parades 3 - Embarcament: Doble a 90º - Fossat 200mm - Recorregut 9000mm - Altura guies: 115550mm - Tracció: Hidràulica - Diàmetre cilindre: 80mm - Bomba: 25 l/min. - Potència motor: 3,00 CV - Tensió: Trifàsica a 380v - Velocitat elevació: 0,15 m/seg - Núm. cables: 4 de 10mm - Fugida: 2600mm Inclou armari metàl·lic de 800mmx1400mmx680mm amb llum interior per ubicar el grup hidràulic i el quadre elèctric. Armari acabat en imitació acer corten. Estructura de la màquina: Les guies per el desplaçament del carro de la plataforma són amb perfils d'acer laminat T 70/A, unides a suports d'acer per a fixar-los a l'estructura autoportant. El cilindre es d'acer rectificat amb èmbol cromat dur. El carro d'elevació és assemblat amb cargols i de relació 2:1 incorpora sabates lliscants, i seguretat anticaiguda amb doble caixad'encunyament mecànic en el cas d'afluixament o trencament dels cables, així com puntal de seguretat, tots els microruptors són amb seguretat activa. Fi de cursa de seguretat en l'última aturada. Topall mecànic i polsador d'emergència en el fossat. Topall mecànic i micro-ruptor elèctric en el sostre de cabina. Mecanisme elèctric de seguretat per a la porta de replà de la planta 0. Plataforma o habitacle: La cabina d'estructura metàl·lica amb doble embarcament a 90º: lateral esquerre + frontal, decorada amb: Laterals en skinplate imitació "acer corten", Jamba en skinplate imitació "acer corten, Panell panoràmic, "cara B" acabat exterior imitació "acer corten", Sòcol skinplate imitació "acer corten", Sostre en skinplate imitació "acer corten", El terra és paviment de fusta similar a l'existent. La botonera es vertical en skinplate imitació "acer corten", el comandament està constituït per polsadors RODONS de pulsació mantinguda amb superfície ´´braille´´ per al reenviament pisos, alarma, polsador d'emergència amb enclavament de seguretat i clau de seguretat, només per a ús de persona autoritzada. Llum d'emergència en el cas de tall del subministrament elèctric. Kit lluminós en la botonera vertical de la cabina que indica si està pujant/baixant i la planta en la que es troba i Telèfon d'emergència. Accés a la cabina: Porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat. Peces de remat amb acabat en imitació "acer corten". I el segon accés amb porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat.

Tots els elements d'acabats i remat, en imitació “acer corten”.

Accesosos a les parades:
3 portes TELESCÒPIQUES DE VIDRE LAMINAT, amb un pas útil de 800,00 mm i obertura lateral amb dues fulles, amb enclavaments de doble seguretat.
Tots els elements d'acabats i remat, en imitació “acer corten”.

Senyalització a les portes:
Per polsador lluminós de trucada amb superfície braille.
Kit lluminós per a les botoneres de les portes de planta que indica si la cabina està pujant/baixant i en quina planta es troba.

Maniobra:
Electrònica UNIVERSAL, totalment digitalitzada amb reconeixement sistemàtic lluminós i autocorrecció automàtica de posició amb dobles seguretats elèctriques mitjançant micro-processador. Voltatge de maniobra a baixa tensió 12 volts. Temporitzador de seguretat, que desconnecta el motor en cas de fallada en el paro de la planta superior. Kit de bateries per realitzar el descens a una planta inferior en cas de tall en el subministrament elèctric. Instal·lació eléctrica pre-muntada.

Grup hidràulic:
Construït amb un conjunt monobloc que incorpora: dipòsit d'oli, motor elèctric submergit, filtre, bomba impulsora d'oli silenciosa, manòmetre indicador de pressió de treball, aixeta per el tall del conducte hidràulic, tub de connexió hidràulica 4 de metres, vàlvula de seguretat en el cas de trencament del tub hidràulic, grup d'electrovàlvules progressives amb vàlvula compensada de potència, descens manual i anti-retorn. Bomba manual, pressostat i vàlvula anti-afluixament de cables.

Totalment acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PA0501	PA	Inclou la realització de l'expedient tècnic i la tramitació davant l'organisme competent d'Indústria, per l'autorització de la posta en marxa. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 04 ÀMBIT 4: ELEVADOR
Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA0601	PA	Partida alçada a justificar per la completa connexió de la xarxa d'alimentació de l'ascensor amb l'actual xarxa elèctrica. Subministrament i instal·lació de materials per a la modificació del quadre elèctric existent. S'instal·laran les proteccions elèctriques necessàries per donar servei al quadre de l'ascensor. Inclou cablatge, elements de distribució, protectors, comandaments de quadre, modificació dels quadres existents, legalitzacions, possibles augments de potència contractada, postes en marxa. Inclou la identificació de les sortides al quadre existent amb la nomenclatura corresponent. Totalment muntat, funcionant i provat segons exigènciaes del REBT.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 04 ÀMBIT 4: ELEVADOR
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

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

1	Solera	2,000	2,000	0,200	1,300	1,040	C#*D#*E#*F#
2	Rebaix	2,000	2,000	0,200	1,250	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Rasa	2,000	0,400	0,400	1,300	0,416	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT: 2,456

2 P2R3-HIFW m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

AMIDAMENT DIRECTE: 1,000

3 P2R5-DT2L m3 Transport de residus de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina

AMIDAMENT DIRECTE: 1,040

4 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

AMIDAMENT DIRECTE: 1,000

5 P2RA-EU5G kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE: 2.000,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 05 ÀMBIT 5: MUR
Subcapítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221C-DZ05 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per drenatge a part superior del camí		3,000	0,600	1,000		1,800	C#*D#*E#*F#
2	Rasa per col·lector		32,000	0,600	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT: 21,000

2 P2241-52SM m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per drenatge a part superior del camí		3,000	0,600			1,800	C#*D#*E#*F#
2	Rasa per col·lector		32,000	0,600			19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT: 21,000

3 P2258-DRND m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per drenatge a part superior del camí		3,000	0,600	1,000		1,800	C#*D#*E#*F#
2	Rasa per col·lector		32,000	0,600	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

4 P938-HYIW m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí de baixada cap a talús		15,000	2,000	0,200		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 P9A2-I745 m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí de baixada cap a talús		15,000	2,000	0,150		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 05 ÀMBIT 5: MUR
Subcapítol 02 CONSOLIDACIÓ DE TALÚS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1R2-6RJ7 m2 Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit del talús		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

2 PRIG-9G15 m2 Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit del talús		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

3 PRA1-DOEM m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit del talús		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

4 P87C-LMWH m2 Rejuntat de junts de parament vertical de carreu d'edifici històric amb morter de calç 1:2 amb,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria, amb la intervenció del conservador-restaurador, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pany de paret existent		3,000	2,000	1,500		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 PR4DK-93J2 u Subministrament d'Hedera helix 'Arborescens' d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

6 PR64-IAVU u Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en pendent pronunciat, i amb primer reg inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

7 PR36-8RVD m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

8 PRI8-HBB9 m2 Estabilització de talús mitjançant inserció d'estaques llenyoses no ramificades separades entre 60 i 90 cm, d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i 50 a 80 cm de llargària, i de 2 o més anys, recollides i preparades en els voltants de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit del talús		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 05 ÀMBIT 5: MUR
Subcapítol 03 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD5I-H989 m Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge a pas superior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PD77-WCFO m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector connectant drenatge amb gir		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 32,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 05 ÀMBIT 5: MUR
Subcapítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.05.01/P221C-DZ05 Excav.rasa,amp:fins a 2m,fond.=fins a 4m,terreny compact.,pala excav.+càrrega mec.	V	21,000	1,200			25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2R3-HIFW	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.05.01/P221C-DZ05 Excav.rasa,amp:fins a 2m,fond.=fins a 4m,terreny compact.,pala excav.+càrrega mec.	V	21,000	1,200			25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.05.01/P221C-DZ05 Excav.rasa,amp:fins a 2m,fond.=fins a 4m,terreny compact.,pala excav.+càrrega mec.	V	21,000	1,200			25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAG0601	PA	Imprevistos a justificar

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P22D1-HZ2I	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2. Inclou reitrada de runa no provinent de l'obra. Inclou neteja i adequació de l'espai lliure entre la torre i l'ermita.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai entre la torre i l'ermita		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 90,000

Obra 01 PRESSUPOST 21043
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PASS01	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PASS02	Ut	Conjunt d'equiups de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PASS03	Ut	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PASS04	Ut	Conjunt d'elements d'abalissament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

JP Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOY	h	Ajudant paleta	26,28000	€
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	28,08000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	28,08000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	28,18000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,08000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	28,29000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	28,08000	€
A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	28,18000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,03000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,08000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	32,63000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	26,98000	€
A0140000	h	Manobre	22,55000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,33000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	28,62000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,39000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	26,39000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,29000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	31,62000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	31,62000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	32,68000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	31,62000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	31,62000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	32,19000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	36,78000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	32,12000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,68000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	31,62000	€
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	31,62000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	31,62000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	32,14000	€
A0H-IIDY	h	Peó forestal	25,10000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	26,44000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	34,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110-0052	h	Carro de perforació HC-350	124,78000	€
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,49000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	67,87000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	84,15000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	56,59000	€
C135-00LV	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	66,07000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	84,86000	€
C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	108,08000	€
C138-00KN	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	108,08000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,08000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	89,10000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	112,48000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	197,97000	€
C13A-00FS	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	6,34000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,72000	€
C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,25000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	54,97000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	60,09000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	59,46000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,76000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	54,31000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,56000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,99000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	187,65000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,20000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,54000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,53000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,33000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,80000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	42,09000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,88000	€
CZ16-00EI	h	Equip de raig d'aire a pressió	3,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,30000	€
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,85000	€
B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	6,29000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	22,96000	€
B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	24,15000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,88000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	23,13000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,78000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	24,09000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	21,99000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	23,10000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	23,61000	€
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5	0,20000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,34000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	164,90000	€
B06E-11CA	m3	Formigó HA-25/P / 10 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	108,31000	€
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	104,39000	€
B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	112,28000	€
B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,84000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	63,85000	€
B0818110	kg	Colorant en pols per a morter	3,75000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,96000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,30000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,36000	€
B0AP-07IS	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de llargària	12,89000	€
B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,30000	€
B0B3-1K78	m2	Entramat d'Acer galvanitzat, de 30x15 mm de pas de malla, amb platines de 25x2 mm, en peces de 1000x500 mm	59,42000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,13000	€
B0B8-108E	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	8,60000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	443,03000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	32,14000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,39000	€
B0D70-0CEO	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	5,95000	€
B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,33000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,06000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0FG1KL0	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 29x14x2 cm	0,73000	€
B0G2-H4PP	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire	48,87000	€
B0G2-H4PQ	m2	Llosa de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix	140,13000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 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	0,10000	€
B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,34000	€
B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	91,12000	€
B2RA-28U0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	56,95000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,98000	€
B44Z-0LVQ	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,13000	€
B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,86000	€
B44Z-0LWW	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,95000	€
B61Z-H6AN	m	Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	0,06000	€
B6A1-0YWS	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	282,29000	€
B6A1-0YX9	u	Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	278,98000	€
B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,61000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	15,83000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partículas metálicas	14,88000	€
B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,68000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	24,08000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	16,47000	€
BAS0-0ZEW	u	Ferramenta per a balconera d'una fulla batent, de preu superior. Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element. Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	58,25000	€
BAVL-H5N4	m2	Finestró de fusta de pi per a envernissar, d'una fulla batent, segons documentaició gràfica, per un buit d'obra fins a 3 m2, amb ferratges necessaris.	114,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAW2-H777	u	Automatisme d'actuador lineal per a porta batent, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor. Programable per obertura i tancament de porta a distància, per connexió wifi. Inclou els treballs necessaris per l'alimentació del motor. Marca i model, segons preexistents al municipi. Totalment acabat i en funcionament.	804,18000	€
BAW3-0Z9D	u	Caixa per a pany elèctric per a encastar	7,57000	€
BAW4-2KAA	u	Emissor wireless	29,67000	€
BAW8-2KA9	u	Receptor wireless dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a muntar superficialment	178,06000	€
BB10-0XMI	m	Barandilla de acero para pintar, con pasamanos, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 12 cm, de 120 a 140 cm de altura	95,85000	€
BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer galv. de 50 mm d'amplada i 10 de gruix, i suports de perfil d'acer de 10 mm de diàmetre cada 1m	18,42000	€
BB33-16IC	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	106,63000	€
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	15,06000	€
BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	11,74000	€
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	14,81000	€
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,22000	€
BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	182,42000	€
BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,51000	€
BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,29000	€
BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,31000	€
BGF0-08CJ	u	Columna d'acer de 10 m d'alçària, d'13,5 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a 3 cables	917,37000	€
BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,44000	€
BGWB-0B1U	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes d'acer	72,14000	€
BK20-16VX	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1930x1050x400 mm i capacitat per a 12 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora	954,77000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	5,95000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	7,43000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,18000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	9,35000	€
BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	55,94000	€
BR4DK-25PF	u	Hedera helix 'Arborescens' d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,68000	€
BR4U0-21GV	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	20,27000	€
BRI3-28O4	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,48000	€
BVA3-02J5	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238	553,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000	117,10000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	27,29000	=	30,01900	
				Subtotal:			30,01900	30,01900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,16000	=	1,29600	
				Subtotal:			1,29600	1,29600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	164,90000	=	37,10250	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	21,99000	=	14,29350	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,78000	=	33,75900	
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	1,85000	=	0,33300	
				Subtotal:			85,48800	85,48800
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,30019
		COST DIRECTE						117,10319
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						117,10319

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000	194,53000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,29000	=	27,29000	
				Subtotal:			27,29000	27,29000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:			1,51200	1,51200
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	380,000	x	0,34000	=	129,20000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de	1,520	x	23,61000	=	35,88720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
		l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra						
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,85000	=	0,37000	
				Subtotal:			165,45720	165,45720
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,27290
			COST DIRECTE					194,53210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					194,53210

B07F-0LSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		192,52000	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,29000 =	28,65450	
				Subtotal:		28,65450	28,65450
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,16000 =	1,56600	
				Subtotal:		1,56600	1,56600
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,85000 =	0,37000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	164,90000 =	41,22500	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	250,000	x	0,34000 =	85,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,500	x	23,61000 =	35,41500	
				Subtotal:		162,01000	162,01000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,28655
			COST DIRECTE				192,51705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				192,51705

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		127,99000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,29000	=	27,29000	
		Subtotal:					27,29000	27,29000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
		Subtotal:					1,51200	1,51200
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,520	x	23,61000	=	35,88720	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	164,90000	=	62,66200	
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,85000	=	0,37000	
		Subtotal:					98,91920	98,91920
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,27290
		COST DIRECTE						127,99410
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						127,99410

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		235,98000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,29000	=	28,65450	
		Subtotal:					28,65450	28,65450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,16000	=	1,56600	
		Subtotal:					1,56600	1,56600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	164,90000	=	32,98000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,000	x	0,34000	=	136,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,530	x	23,61000 =	36,12330	
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,85000 =	0,37000	
				Subtotal:		205,47330	205,47330
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,28655
			COST DIRECTE				235,98035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				235,98035

B07F-MPFM m3 Morter de calç i sorra, amb 610 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:2 i 24 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 271,08000 €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,29000 =	27,29000	
				Subtotal:		27,29000	27,29000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000 =	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,450	x	23,61000 =	34,23450	
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,85000 =	0,37000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	610,000	x	0,34000 =	207,40000	
				Subtotal:		242,00450	242,00450
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,27290
			COST DIRECTE				271,07940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				271,07940

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000			1,51000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	28,08000	=	0,14040	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	31,62000	=	0,15810	
				Subtotal:			0,29850	0,29850
Materials								
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	1,13000	=	1,18650	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,30000	=	0,02346	
				Subtotal:			1,20996	1,20996
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00299
		COST DIRECTE						1,51145
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,51145

B0G5-1KXJ	m3	Element linial de pedra de recuperació escairada i treballada en formes geomètriques rectes no reglades, acabat buixardat o amb traça eliminada Criteri d'amidament: m3 de volum del prisma mínim que contingui la peça elaborada.	Rend.: 1,000			2.874,26000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	90,000	/R x	31,62000	=	2.845,80000	
				Subtotal:			2.845,80000	2.845,80000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		28,45800
		COST DIRECTE						2.874,25800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.874,25800

D0715A2B	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			154,87000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,33000	=	23,33000	
				Subtotal:			23,33000	23,33000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,99000	=	1,39300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			1,39300	1,39300
Materials								
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5	380,000	x	0,20000	=	76,00000	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	22,96000	=	34,89920	
B0818110	kg	Colorant en pols per a morter	5,000	x	3,75000	=	18,75000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,30000	=	0,26000	
				Subtotal:			129,90920	129,90920
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,23330
			COST DIRECTE					154,86550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					154,86550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	F325C5H1	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	Rend.: 1,000	191,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,560	/R x	22,55000	=	12,62800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	26,98000	=	3,77720	
					Subtotal:			16,40520	16,40520
Materials									
	D0715A2B	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	154,86550	=	162,60878	
					Subtotal:			162,60878	162,60878
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24608
			COST DIRECTE						179,26006
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		12,54820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						191,80826

P-1	F3J1125TXMP	m3	Mur de gravetat de formigó en massa, ciclopi, reblert amb formigó amb aglomerant de calç (amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l), pedra aprofitada i pedra d'aportació col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior concertada. Forats de bastida de rajola tradicional: 1 u. de 3 peces per m2 mur. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra. Inclou tubs sortida aigua segons detall	Rend.: 1,000	221,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	31,62000	=	47,43000	
	A01-FEOY	h	Ajudant paleta	1,500	/R x	26,28000	=	39,42000	
					Subtotal:			86,85000	86,85000
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,750	/R x	67,87000	=	50,90250	
					Subtotal:			50,90250	50,90250
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,000	x	1,33000	= 2,66000	
	B0FG1KL0	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 29x14x2 cm	3,000	x	0,73000	= 2,19000	
	B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	24,15000	= 26,56500	
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	2,000	x	0,49000	= 0,98000	
					Subtotal:		32,39500	32,39500
Partides d'obra								
	F325C5H1	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	0,200	x	179,26006	= 35,85201	
					Subtotal:		35,85201	35,85201
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,30275
				COST DIRECTE				207,30226
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		14,51116
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				221,81342

P-2 P121-EKK2 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 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

Rend.: 1,000 0,11 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 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	1,000	x	0,10000	= 0,10000	
					Subtotal:		0,10000	0,10000
				COST DIRECTE				0,10000
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,00700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,10700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 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 amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000	67,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	32,68000	=	19,60800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	28,08000	=	33,69600	
					Subtotal:			53,30400	53,30400
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,200	/R x	45,56000	=	9,11200	
					Subtotal:			9,11200	9,11200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,79956
				COST DIRECTE					63,21556
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			4,42509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					67,64065

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	1,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,030	/R x	27,29000	=	0,81870	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	26,39000	=	0,79170	
					Subtotal:			1,61040	1,61040
Maquinària									
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030	/R x	5,80000	=	0,17400	
					Subtotal:			0,17400	0,17400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02416
				COST DIRECTE					1,80856
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,12660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,93515

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-5 P2110-AKWR m3 Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials. Rend.: 1,000 15,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,040	/R x	31,62000	=	1,26480	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	27,29000	=	4,36640	
					Subtotal:			5,63120	5,63120
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,040	/R x	8,53000	=	0,34120	
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,040	/R x	112,48000	=	4,49920	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,040	/R x	89,10000	=	3,56400	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,040	/R x	16,31000	=	0,65240	
					Subtotal:			9,05680	9,05680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08447
			COST DIRECTE						14,77247
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,03407
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,80654

P-6 P2143-4RQT m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 14,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,29000	=	8,18700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,39000	=	2,63900	
					Subtotal:			10,82600	10,82600
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	16,31000	=	2,44650	
					Subtotal:			2,44650	2,44650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16239
COST DIRECTE		13,43489
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,94044
COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,37533

P-7 P2143-4RQZ m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 175,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	27,29000	=	109,16000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	26,39000	=	10,55600	
			Subtotal:					119,71600	119,71600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	59,51000	=	10,06314	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	16,31000	=	32,62000	
			Subtotal:					42,68314	42,68314

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,79574
COST DIRECTE		164,19488
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	11,49364
COST EXECUCIÓ MATERIAL		175,68852

P-8 P214S-73G5 m Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Rend.: 1,000 5,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,29000	=	2,72900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,39000	=	1,31950	
			Subtotal:					4,04850	4,04850
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007	/R x	108,08000	=	0,07566	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	16,31000	=	0,81550	
			Subtotal:					0,89116	0,89116

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06073
COST DIRECTE		5,00039
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,35003
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,35041

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-9	P214W-FEMJ	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.:	1,000			11,99 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,29000 =	8,18700	
					Subtotal:		8,18700	8,18700
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,300	/R x	9,64000 =	2,89200	
					Subtotal:		2,89200	2,89200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12281
				COST DIRECTE				11,20181
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,78413
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,98593
P-10	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.:	1,000			13,98 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	27,29000 =	9,55150	
					Subtotal:		9,55150	9,55150
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	9,64000 =	3,37400	
					Subtotal:		3,37400	3,37400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14327
				COST DIRECTE				13,06877
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,91481
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,98359
P-11	P21DH-8GXI	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000			74,93 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,68000 =	6,53600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,700	/R x	27,29000 =	19,10300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	26,39000	=	9,23650	
					Subtotal:			34,87550	34,87550
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,400	/R x	59,46000	=	23,78400	
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,700	/R x	15,49000	=	10,84300	
					Subtotal:			34,62700	34,62700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,52313
				COST DIRECTE					70,02563
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,90179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					74,92743

P-12 P21R0-92H7 u Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) Criteri d'amidament: Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF Rend.: 1,000 100,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	36,78000	=	9,56280	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	32,63000	=	8,48380	
					Subtotal:			18,04660	18,04660
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	3,88000	=	1,00880	
	C152-003B	h	Camió grua	0,700	/R x	62,76000	=	43,93200	
					Subtotal:			44,94080	44,94080
Materials									
	B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,270	x	91,12000	=	24,60240	
	B2RA-28U0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x	56,95000	=	5,69500	
					Subtotal:			30,29740	30,29740
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27070
				COST DIRECTE					93,55550
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		6,54888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					100,10438

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	P2212-55U5	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	11,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,39000	=	1,31950	
			Subtotal:					1,31950	1,31950
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1654	/R x	59,51000	=	9,84295	
			Subtotal:					9,84295	9,84295
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01979
			COST DIRECTE						11,18224
			DESPESES INDIRECTES			7,00 %			0,78276
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,96500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	P221C-DZ05	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Rend.: 1,000	11,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	26,39000	=	0,26390	
			Subtotal:					0,26390	0,26390
Maquinària									
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0541	/R x	197,97000	=	10,71018	
			Subtotal:					10,71018	10,71018

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00396
COST DIRECTE		10,97804
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,76846
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,74650

P-15 P221D-DZ2Y m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Rend.: 1,000 67,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,112	/R x	56,59000	=	6,33808	
	C135-00LV	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	0,861	/R x	66,07000	=	56,88627	
					Subtotal:			63,22435	63,22435

COST DIRECTE		63,22435
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	4,42570
COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,65005

P-16 P221H-EL6A m3 Excavació en zona de desmunt, de roca, mitjançant voladura i càrrega sobre camió

Rend.: 1,000 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020	/R x	31,62000	=	0,63240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	26,39000	=	0,26390	
					Subtotal:			0,89630	0,89630
Maquinària									
	C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	0,027	/R x	108,08000	=	2,91816	
	C110-0052	h	Carro de perforació HC-350	0,020	/R x	124,78000	=	2,49560	
					Subtotal:			5,41376	5,41376
Materials									
	B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	0,350	x	6,29000	=	2,20150	
					Subtotal:			2,20150	2,20150

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01344
COST DIRECTE		8,52500
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,59675
COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,12175

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	1,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	84,15000	=	0,92565	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x	84,86000	=	0,67888	
					Subtotal:			1,60453	1,60453
				COST DIRECTE					1,60453
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			0,11232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,71685

P-18	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	25,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	27,29000	=	13,64500	
					Subtotal:			13,64500	13,64500
Maquinària									
	C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x	6,25000	=	3,12500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	59,51000	=	7,20071	
					Subtotal:			10,32571	10,32571
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,20468
				COST DIRECTE					24,17539
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %			1,69228
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,86766

P-19	P2258-DRND	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000	18,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,470	/R x	26,39000	=	12,40330	
					Subtotal:			12,40330	12,40330
Maquinària									
	C138-00KN	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	0,013	/R x	108,08000	=	1,40504	
	C13A-00FS	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	0,450	/R x	6,34000	=	2,85300	
					Subtotal:			4,25804	4,25804

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18605
			COST DIRECTE			16,84739
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		1,17932
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,02671

P-20 P22D1-HZ2I m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2.
Inclou reitrada de runa no provinent de l'obra.
Inclou neteja i adequació de l'espai lliure entre la torre i l'ermita. Rend.: 1,000 19,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,6765	/R x	26,39000	=	17,85284	
			Subtotal:					17,85284	17,85284
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,26779
			COST DIRECTE						18,12063
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				1,26844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,38908

P-21 P2R2-EU9R m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Rend.: 1,000 28,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,39000	=	26,39000	
			Subtotal:					26,39000	26,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,39585
			COST DIRECTE						26,78585
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				1,87501
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,66086

P-22 P2R3-HIFW m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km Rend.: 1,000 8,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,140	/R x	54,31000	=	7,60340	
			Subtotal:					7,60340	7,60340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,60340
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,53224
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,13564

P-23 P2R5-DT2L m3 Transport de residus de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina Rend.: 1,000 2,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,048	/R x	54,31000	=	2,60688	
			Subtotal:					2,60688	2,60688

COST DIRECTE		2,60688
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,18248
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,78936

P-24 P2RA-EU5G kg Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Rend.: 1,000 0,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
			Subtotal:					0,34000	0,34000

COST DIRECTE		0,34000
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,02380
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,36380

P-25 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME Rend.: 1,000 8,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,98000	=	7,96800	
			Subtotal:					7,96800	7,96800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,96800
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,55776
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,52576

P-26 P323-3CTB m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m — Rend.: 1,000 — 66,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,910	/R x	28,08000	=	25,55280	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,845	/R x	31,62000	=	26,71890	
					Subtotal:			52,27170	52,27170
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,50000	=	0,99550	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	3,06000	=	0,12240	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,96000	=	0,29420	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,002	x	32,14000	=	0,06428	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	1,050	x	5,95000	=	6,24750	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	443,03000	=	0,84176	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,004	x	13,39000	=	0,05356	
					Subtotal:			8,61920	8,61920

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,30679
COST DIRECTE		62,19769
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	4,35384
COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,55153

P-27 P3C1-D6WK m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 — Rend.: 1,000 — 13,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,033	/R x	31,62000	=	1,04346	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,033	/R x	28,08000	=	0,92664	
					Subtotal:			1,97010	1,97010
Materials									
	B0B8-108E	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN	1,200	x	8,60000	=	10,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			10080						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	2,30000	=	0,04692	
					Subtotal:			10,36692	10,36692
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02955
				COST DIRECTE					12,36657
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,86566
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,23223

P-28 P3C5-DNC2 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba — Rend.: 1,000 — 140,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	26,39000	=	3,80016	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	31,62000	=	3,03552	
					Subtotal:			6,83568	6,83568
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	187,65000	=	15,01200	
					Subtotal:			15,01200	15,01200
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	104,39000	=	109,60950	
					Subtotal:			109,60950	109,60950
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10254
				COST DIRECTE					131,55972
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		9,20918
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					140,76890

P-29 P442-DG2K kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — Rend.: 1,000 — 3,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x	32,14000	=	0,73922	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,013	/R x	28,18000	=	0,36634	
					Subtotal:			1,10556	1,10556
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x	3,54000	=	0,08142	
					Subtotal:			0,08142	0,08142
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,86000	=	1,86000	
					Subtotal:			1,86000	1,86000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,02764
				COST DIRECTE					3,07462
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,21522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,28984

P-30 P446-DMA4 kg Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols — Rend.: 1,000 — 3,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	32,68000	=	0,39216	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	28,08000	=	0,33696	
					Subtotal:			0,72912	0,72912
Materials									
	B44Z-0LVQ	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,13000	=	2,13000	
					Subtotal:			2,13000	2,13000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01823
				COST DIRECTE					2,87735
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,20141
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,07876

P-31 P45C0-3NOI m3 Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot — Rend.: 1,000 — 155,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,39000	=	26,39000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	31,62000	=	7,90500	
					Subtotal:			34,29500	34,29500
Materials									
	B06E-11CA	m3	Formigó HA-25/P / 10 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	108,31000	=	110,47620	
					Subtotal:			110,47620	110,47620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,85738
COST DIRECTE			145,62858
DESPESES INDIRECTES	7,00 %		10,19400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,82258

P-32 P4G5-6RJK m3 Mur de pedra de recuperació, col·locada amb morter de calç.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui.
Inclou la recuperació, adequació i el desplaçament del material existent, així com els mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació. Rend.: 1,000 2.171,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	3,000	/R x	31,62000	=	94,86000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	32,000	/R x	31,62000	=	1.011,84000	
	A0D-0007	h	Manobre	32,000	/R x	26,39000	=	844,48000	
			Subtotal:					1.951,18000	1.951,18000
Materials									
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,100	x	194,53210	=	19,45321	
			Subtotal:					19,45321	19,45321

DESPESES AUXILIARS	3,00 %	58,53540
COST DIRECTE		2.029,16861
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	142,04180
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.171,21041

P-33 P4Z0-61TA u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís Rend.: 1,000 12,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
			Subtotal:					6,32400	6,32400
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,050	/R x	4,33000	=	0,21650	
			Subtotal:					0,21650	0,21650
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	5,36000	=	5,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	5,36000	5,36000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09486	
			COST DIRECTE		11,99536	
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %	0,83968	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,83504	

P-34 P4Z0-61TI u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra — Rend.: 1,000 — 20,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
			Subtotal:					6,32400	6,32400
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,055	/R x	4,33000	=	0,23815	
			Subtotal:					0,23815	0,23815
Materials									
	B0AP-07IS	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de llargària	1,000	x	12,89000	=	12,89000	
			Subtotal:					12,89000	12,89000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09486
			COST DIRECTE						19,54701
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				1,36829
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,91530

P-35 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra — Rend.: 1,000 — 2,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	31,62000	=	0,15810	
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	26,39000	=	0,13195	
			Subtotal:					0,29005	0,29005
Materials									
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,84000	=	1,69680	
			Subtotal:					1,69680	1,69680
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00435
			COST DIRECTE						1,99120
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				0,13938
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,13058

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-36	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.:	1,000		55,16	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,414	/R x	26,39000	=	10,92546	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,828	/R x	31,62000	=	26,18136	
					Subtotal:			37,10682	37,10682
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x	0,28000	=	9,24848	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0181	x	235,98035	=	4,27124	
					Subtotal:			13,51972	13,51972
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,92767
				COST DIRECTE					51,55421
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,60879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					55,16301

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-37	P6A2-4II5	u	Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	Rend.:	1,000		454,65	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,750	/R x	28,08000	=	49,14000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,750	/R x	32,68000	=	57,19000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	31,62000	=	20,55300	
					Subtotal:			126,88300	126,88300
Materials									
	B6A1-0YX9	u	Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	1,000	x	278,98000	=	278,98000	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1355	x	117,10319	=	15,86748	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	294,84748		294,84748
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,17208
			COST DIRECTE			424,90256
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		29,74318
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			454,64573

P-38 P6A2-4IJ5 u Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada Rend.: 1,000 440,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	31,62000	=	14,22900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,150	/R x	32,68000	=	70,26200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,250	/R x	28,08000	=	35,10000	
			Subtotal:					119,59100	119,59100
Materials									
	B6A1-0YWS	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	1,000	x	282,29000	=	282,29000	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0567	x	117,10319	=	6,63975	
			Subtotal:					288,92975	288,92975
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				2,98978
			COST DIRECTE						411,51053
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				28,80574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						440,31626

P-39 P87C-LMWH m2 Rejuntat de junts de parament vertical de carreu d'edifici històric amb morter de calç 1:2 amb,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria, amb la intervenció del conservador-restaurador, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona Rend.: 1,000 72,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	34,68000	=	34,68000	
			Subtotal:					34,68000	34,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	CZ16-00EI	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,080	/R x	3,50000	=	0,28000	
					Subtotal:			0,28000	0,28000
Materials									
	B61Z-H6AN	m	Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	9,000	x	0,06000	=	0,54000	
	B07F-MPFM	m3	Morter de calç i sorra, amb 610 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:2 i 24 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1155	x	271,07940	=	31,30967	
					Subtotal:			31,84967	31,84967
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,04040
				COST DIRECTE					67,85007
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,74950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					72,59957

	P894-4V9D	m2	Pintado de barandilla y reja de acero de barrotes separados 12 cm, con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante e 2 de acabado	Rend.: 1,000			30,97	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	28,08000	=	1,40400	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	31,62000	=	16,44240	
					Subtotal:			17,84640	17,84640
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	0,204	x	24,08000	=	4,91232	
	B896-HYCS	kg	Pintura partículas metálicas	0,3978	x	14,88000	=	5,91926	
					Subtotal:			10,83158	10,83158
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26770
				COST DIRECTE					28,94568
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,02620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,97187

P-40	P895-4VB3	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	Rend.: 1,000			25,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	28,08000	=	1,12320	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	31,62000	=	12,64800	
					Subtotal:			13,77120	13,77120
Materials									
	B896-HYCS	kg	Pintura partículas metálicas	0,408	x	14,88000	=	6,07104	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	16,47000 =	3,35988	
					Subtotal:		9,43092	9,43092
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20657
				COST DIRECTE				23,40869
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		1,63861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,04730

	P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim	Rend.: 1,000			8,62	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	31,62000 =	5,53350	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	28,08000 =	0,56160	
					Subtotal:		6,09510	6,09510
Materials								
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	15,83000 =	0,64586	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	0,051	x	24,08000 =	1,22808	
					Subtotal:		1,87394	1,87394
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09143
				COST DIRECTE				8,06047
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,56423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,62470

P-41	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim	Rend.: 1,000			10,55	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	31,62000 =	6,32400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,022	/R x	28,08000 =	0,61776	
					Subtotal:		6,94176	6,94176
Materials								
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	15,83000 =	0,96880	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	0,0765	x	24,08000 =	1,84212	
					Subtotal:		2,81092	2,81092
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10413
				COST DIRECTE				9,85681
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,68998
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,54678

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	P8A1-45YQ	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb dues capes d'acabat mat Criteri d'amidament: m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix	Rend.: 1,000	18,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,350	/R x	31,62000	=	11,06700	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,035	/R x	28,08000	=	0,98280	
					Subtotal:			12,04980	12,04980
Materials									
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,3468	x	13,68000	=	4,74422	
					Subtotal:			4,74422	4,74422
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18075
			COST DIRECTE						16,97477
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,18823
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,16300

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	P8J9-H9BP	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	68,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,39000	=	3,95850	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	31,62000	=	9,48600	
					Subtotal:			13,44450	13,44450
Materials									
	B0G2-H4PP	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire	1,020	x	48,87000	=	49,84740	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	235,98035	=	0,70794	
					Subtotal:			50,55534	50,55534

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20167
COST DIRECTE		64,20151
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	4,49411
COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,69561

P-44 P936-I1US m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 Rend.: 1,000 45,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1024	/R x	26,39000	=	2,70234	
			Subtotal:					2,70234	2,70234
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0512	/R x	60,09000	=	3,07661	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0717	/R x	84,86000	=	6,08446	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,1024	/R x	84,15000	=	8,61696	
			Subtotal:					17,77803	17,77803
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,050	x	1,85000	=	0,09250	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	18,88000	=	21,71200	
			Subtotal:					21,80450	21,80450

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04054
COST DIRECTE		42,32541
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	2,96278
COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,28818

P-45 P938-HYIW m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 Rend.: 1,000 38,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,39000	=	1,31950	
			Subtotal:					1,31950	1,31950
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	84,86000	=	2,97010	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	84,15000	=	3,36600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	60,09000	=	1,50225	
					Subtotal:			7,83835	7,83835
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	23,13000	=	26,59950	
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,050	x	1,85000	=	0,09250	
					Subtotal:			26,69200	26,69200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01979
				COST DIRECTE					35,86964
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		2,51087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					38,38052

P-46	P93M-JT25	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	Rend.:	1,000	53,99	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,39000	=	5,27800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	31,62000	=	3,16200	
					Subtotal:			8,44000	8,44000
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	187,65000	=	18,76500	
					Subtotal:			18,76500	18,76500
Materials									
	B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,206	x	112,28000	=	23,12968	
					Subtotal:			23,12968	23,12968
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12660
				COST DIRECTE					50,46128
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		3,53229
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					53,99357

P-47	P9A2-I745	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	Rend.:	1,000	43,44	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1024	/R x	26,39000	=	2,70234	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,70234	2,70234
Maquinària								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0819	/R x	84,15000 =	6,89189	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0512	/R x	60,09000 =	3,07661	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0717	/R x	84,86000 =	6,08446	
				Subtotal:			16,05296	16,05296
Materials								
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	18,88000 =	21,71200	
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,050	x	1,85000 =	0,09250	
				Subtotal:			21,80450	21,80450
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04054
				COST DIRECTE				40,60034
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			2,84202
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,44236

P-48 P9S0-5Z7S m2 Entramat d'Acer, de 30x150 mm de pas de malla, amb platines de 25x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat Rend.: 1,000 95,60 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,600	/R x	32,12000 =	19,27200	
	A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	0,300	/R x	28,18000 =	8,45400	
				Subtotal:			27,72600	27,72600
Materials								
	B0B3-1K78	m2	Entramat d'Acer galvanitzat, de 30x15 mm de pas de malla, amb platines de 25x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,030	x	59,42000 =	61,20260	
				Subtotal:			61,20260	61,20260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,41589
				COST DIRECTE				89,34449
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			6,25411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,59860

P-49 P9VH-HB4K m2 Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter Rend.: 1,000 205,73 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	31,62000 =	31,62000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,39000 =	13,19500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			44,81500	44,81500
Materials								
	B0G2-H4PQ	m2	Llosa de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix	1,020	x	140,13000 =	142,93260	
	B07F-0LSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	192,51705 =	3,85034	
				Subtotal:			146,78294	146,78294
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,67223
				COST DIRECTE				192,27017
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		13,45891
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				205,72908

P-50	PA0301	u	Estructura autoportant galvanitzada de 4 cares amb tancament de vidre lamiant 5+5 transparent. Inclou les entregues enter cada parada i els forjats existents; paviment dels replans a definir per la DF en funció de la dimensió. L'altura de l'estructura és de 11.850 i pintada de color RAL no estàndard, imitació corten, a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	19.125,00	€
				COST DIRECTE		17.873,83178
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %	1.251,16822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19.125,0000**

P-51	PA0501	PA	Inclou la realització de l'expedient tècnic i la tramitació davant l'organisme competent d'Indústria, per l'autorització de la posta en marxa. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	500,00	€
				COST DIRECTE		467,28972
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %	32,71028
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**

P-52	PA0601	PA	Partida alçada a justificar per la completa connexió de la xarxa d'alimentació de l'ascensor amb l'actual xarxa elèctrica. Subministrament i instal·lació de materials per a la modificació del quadre elèctric existent. S'instal·laran les proteccions elèctriques necessàries per donar servei al quadre de l'ascensor. Inclou cablatge, elements de distribució, protectors, comandaments de quadre, modificació dels quadres existents, legalitzacions, possibles augments de potència contractada, postes en marxa. Inclou la identificació de les sortides al quadre existent amb la nomenclatura corresponent. Totalment muntat, funcionant i provat segons exigènciaes del REBT.	Rend.: 1,000	2.500,00	€
				COST DIRECTE		2.336,44860
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %	163,55140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	PASS01	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	Rend.: 1,000	450,00 €
			COST DIRECTE		420,56075
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %	29,43925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**450,0000**
P-54	PASS02	Ut	Conjunt d'equiups de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa.	Rend.: 1,000	200,00 €
			COST DIRECTE		186,91589
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %	13,08411
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,0000**
P-55	PASS03	Ut	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa.	Rend.: 1,000	400,00 €
			COST DIRECTE		373,83178
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %	26,16822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**400,0000**
P-56	PASS04	Ut	Conjunt d'elements d'abalissament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa.	Rend.: 1,000	300,00 €
			COST DIRECTE		280,37383
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %	19,62617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,0000**
P-57	PAG0601	PA	Imprevistos a justificar	Rend.: 1,000	3.500,00 €
			COST DIRECTE		3.271,02804
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %	228,97196
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.500,0000**
P-58	PAVJ-H9MN	m2	Finestró de fusta de pi per a envernissar, d'una fulla batent, de cares llises, per un buit d'obra fins a 3 m2. Inclou tots els ferratges i mecanismes necessaris segons documentació gràfica, de la casa EHRET o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	218,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,425	/R x	32,19000	=	45,87075	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,064	/R x	28,29000	=	1,81056	
					Subtotal:			47,68131	47,68131
Materials									
	BAVL-H5N4	m2	Finestró de fusta de pi per a envernissar, d'una fulla batent, segons documentaició gràfica, per un buit d'obra fins a 3 m2, amb ferratges necessaris.	1,000	x	114,74000	=	114,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS0-0ZEW	u	Ferramenta per a balconera d'una fulla batent, de preu superior. Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element. Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,700	x	58,25000 =	40,77500	
						Subtotal:	155,51500	155,51500
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,19203
					COST DIRECTE			204,38834
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		14,30718
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			218,69553

P-59	PAW2-HCH9	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat	Rend.: 1,000			1.127,03	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	28,08000 =	112,32000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	32,68000 =	130,72000	
						Subtotal:	243,04000	243,04000
Materials								
	BAW2-H777	u	Automatisme d'actuador lineal per a porta batent, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor. Programable per obertura i tancament de porta a distància, per connexió wifi. Inclou els treballs necessaris per l'alimentació del motor. Marca i model, segons preexistents al municipi. Totalment acabat i en funcionament.	1,000	x	804,18000 =	804,18000	
						Subtotal:	804,18000	804,18000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		6,07600
					COST DIRECTE			1.053,29600
					DESPESES INDIRECTES	7,00 %		73,73072
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.127,02672

P-60	PAW3-4WE3	u	Caixa per a pany elèctric, encastada	Rend.: 1,000			20,09	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	28,08000 =	5,05440	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	32,68000 =	5,88240	
						Subtotal:	10,93680	10,93680
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAW3-0Z9D	u	Caixa per a pany elèctric per a encastar	1,000	x	7,57000	= 7,57000	
					Subtotal:		7,57000	7,57000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,27342
				COST DIRECTE				18,78022
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		1,31462
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,09484

P-61 PAW4-4WE4 u Emissor de radiocomandament amb pila de 12 v Rend.: 1,000 35,08 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	28,08000 =	1,40400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	32,68000 =	1,63400	
					Subtotal:		3,03800	3,03800
Materials								
	BAW4-2KAA	u	Emissor wireless	1,000	x	29,67000 =	29,67000	
					Subtotal:		29,67000	29,67000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,07595
				COST DIRECTE				32,78395
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		2,29488
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,07883

P-62 PAW7-4WE5 u Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment Rend.: 1,000 207,18 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,08000 =	7,02000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	32,68000 =	8,17000	
					Subtotal:		15,19000	15,19000
Materials								
	BAW8-2KA9	u	Receptor wireless dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a muntar superficialment	1,000	x	178,06000 =	178,06000	
					Subtotal:		178,06000	178,06000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,37975
				COST DIRECTE				193,62975
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		13,55408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				207,18383

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PB12-DIXF	m	Barandilla de acero para pintar, con pasamanos, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 12 cm, de 120 a 140 cm de altura, fijada mecánicamente en la obra con taco de acero, arandela y tuerca	Rend.: 1,000			125,61	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	32,12000 =	12,84800	
	A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	0,200	/R x	28,18000 =	5,63600	
					Subtotal:		18,48400	18,48400
Materials								
	BB10-0XMI	m	Barandilla de acero para pintar, con pasamanos, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 12 cm, de 120 a 140 cm de altura	1,000	x	95,85000 =	95,85000	
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	2,000	x	1,30000 =	2,60000	
					Subtotal:		98,45000	98,45000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,46210
				COST DIRECTE				117,39610
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		8,21773
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				125,61383
P-63	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	Rend.: 1,000			156,59	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P894-4V9D	m2	Pintado de barandilla y reja de acero de barrotes separados 12 cm, con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante e 2 de acabado	1,000	x	28,94568 =	28,94568	
	PB12-DIXF	m	Barandilla de acero para pintar, con pasamanos, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 12 cm, de 120 a 140 cm de altura, fijada mecánicamente en la obra con taco de acero, arandela y tuerca	1,000	x	117,39610 =	117,39610	
					Subtotal:		146,34178	146,34178
				COST DIRECTE				146,34178
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		10,24392
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				156,58570

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-64 PB1C-61TY m Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic — Rend.: 1,000 — 35,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim	1,000	x	8,06047	=	8,06047	
PB1D-52WE	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	1,000	x	25,29186	=	25,29186	
				Subtotal:			33,35233	33,35233
				COST DIRECTE				33,35233
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		2,33466
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,68699

PB1D-52WE m Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra — Rend.: 1,000 — 27,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	31,62000	=	3,16200	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,39000	=	2,63900	
				Subtotal:			5,80100	5,80100
Materials								
BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer galv. de 50 mm d'amplada i 10 de gruix, i suports de perfil d'acer de 10 mm de diàmetre cada 1m	1,000	x	18,42000	=	18,42000	
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0145	x	63,85000	=	0,92583	
				Subtotal:			19,34583	19,34583
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,14503
				COST DIRECTE				25,29186
				DESPESES INDIRECTES	7,00	%		1,77043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,06228

PB1H-611B u Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles, amb soldadura en l'obra — Rend.: 1,000 — 76,14 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	0,600	/R x	28,18000	=	16,90800	
	A0F-000P	h	Oficial 1a cerrajero	0,600	/R x	32,12000	=	19,27200	
					Subtotal:			36,18000	36,18000
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,600	/R x	4,20000	=	2,52000	
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,600	/R x	3,54000	=	2,12400	
					Subtotal:			4,64400	4,64400
Materials									
	B44Z-0LWW	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	15,000	x	1,95000	=	29,25000	
					Subtotal:			29,25000	29,25000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		1,08540
				COST DIRECTE					71,15940
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		4,98116
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					76,14056

P-65	PB1I-61U1	u	Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	Rend.:	1,000	107,11	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P894-4V9D	m2	Pintado de barandilla y reja de acero de barrotes separados 12 cm, con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante e 2 de acabado	1,000	x	28,94568	=	28,94568	
	PB1H-611B	u	Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles, amb soldadura en l'obra	1,000	x	71,15940	=	71,15940	
					Subtotal:			100,10508	100,10508
				COST DIRECTE					100,10508
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		7,00736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					107,11244

P-66	PB1J-02J7	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238	Rend.:	1,000	592,43	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA3-02J5	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,000	x	553,67000	=	553,67000	
					Subtotal:			553,67000	553,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		553,67000
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	38,75690
COST EXECUCIÓ MATERIAL		592,42690

PB33-609G m2 Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 Rend.: 1,000 136,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	31,62000	=	9,48600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	26,39000	=	10,55600	
					Subtotal:			20,04200	20,04200
Materials									
	BB33-16IC	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	1,000	x	106,63000	=	106,63000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0055	x	127,99410	=	0,70397	
					Subtotal:			107,33397	107,33397
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,50105
			COST DIRECTE						127,87702
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				8,95139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						136,82841

P-67 PB34-61U4 m2 Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra i amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 amb pintura metàl·lica anticorrosiva Rend.: 1,000 198,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PB33-609G	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4	1,000	x	127,87702	=	127,87702	
	P894-4V9D	m2	Pintado de barandilla y reja de acero de barrotes separados 12 cm, con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante e 2 de acabado	2,000	x	28,94568	=	57,89136	
					Subtotal:			185,76838	185,76838
			COST DIRECTE						185,76838
			DESPESES INDIRECTES		7,00 %				13,00379
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						198,77217

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-68	PD5I-H989	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	Rend.: 1,000	18,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,39000	=	5,27800	
					Subtotal:			11,60200	11,60200
Materials									
	B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,260	x	1,61000	=	2,02860	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,130	x	24,09000	=	3,13170	
					Subtotal:			5,16030	5,16030
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,11602
				COST DIRECTE					16,87832
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		1,18148
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,05980

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-69	PD77-WCFO	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	67,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,39000	=	7,91700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,225	/R x	28,08000	=	6,31800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	31,62000	=	4,74300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,225	/R x	31,62000	=	7,11450	
					Subtotal:			26,09250	26,09250
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,150	/R x	4,72000	=	0,70800	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0634	/R x	59,51000	=	3,77293	
					Subtotal:			4,48093	4,48093
Materials									
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	14,81000	=	4,88730	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	11,74000	=	14,08800	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	23,10000	=	12,61260	
					Subtotal:			31,80790	31,80790
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39139
			COST DIRECTE						62,77272
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		4,39409
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						67,16681

P-70	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment	Rend.:	1,000			281,29	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	32,68000	=	40,85000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	28,03000	=	35,03750	
					Subtotal:			75,88750	75,88750
Materials									
	BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	1,000	x	3,44000	=	3,44000	
	BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	1,000	x	182,42000	=	182,42000	
					Subtotal:			185,86000	185,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,13831
			COST DIRECTE						262,88581
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		18,40201
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						281,28782

P-71	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.:	1,000			2,90	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	32,68000	=	0,81700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,03000	=	0,56060	
					Subtotal:			1,37760	1,37760
Materials									
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a	1,020	x	1,29000	=	1,31580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades			
				Subtotal:	1,31580	1,31580
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,02066
				COST DIRECTE		2,71406
				DESPESES INDIRECTES 7,00 %		0,18998
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,90405

P-72 PG2P-6T1A m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada — Rend.: 1,000 — 4,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	32,68000	=	1,14380	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,03000	=	1,40150	
					Subtotal:			2,54530	2,54530
Materials									
	BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,020	x	1,51000	=	1,54020	
					Subtotal:			1,54020	1,54020
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,03818
					COST DIRECTE				4,12368
					DESPESES INDIRECTES 7,00 %				0,28866
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,41234

P-73 PG35-DYBW m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 1,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,68000	=	0,49020	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,03000	=	0,42045	
					Subtotal:			0,91065	0,91065
Materials									
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,31000	=	0,31620	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,31620	0,31620
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01366
			COST DIRECTE			1,24051
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %		0,08684
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,32735

P-74 PGF0-DJ7E u Columna d'acer de 10 m d'alçària, de 13,5 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a 3 cables i muntat amb dau de formigó Rend.: 1,000 1.525,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,166	/R x	28,03000	=	32,68298	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,166	/R x	32,68000	=	38,10488	
			Subtotal:					70,78786	70,78786
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	62,76000	=	62,76000	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,166	/R x	54,97000	=	64,09502	
			Subtotal:					126,85502	126,85502
Materials									
	BGWB-0B1	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes d'acer	1,000	x	72,14000	=	72,14000	
	BGF0-08CJ	u	Columna d'acer de 10 m d'alçària, d'13,5 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a 3 cables	1,000	x	917,37000	=	917,37000	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	2,0265	x	117,10319	=	237,30961	
			Subtotal:					1.226,81961	1.226,81961
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					1,06182
			COST DIRECTE						1.425,52431
			DESPESES INDIRECTES	7,00 %					99,78670
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.525,31101

P-75 PK20-613O u Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1930x1050x400 mm i capacitat per a 12 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora.
Disseny, dimensions i requeriments d'acord a les indicacions de l'empresa subministradora. Rend.: 1,000 1.147,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	31,62000	=	63,24000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	26,39000	=	52,78000	
			Subtotal:					116,02000	116,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BK20-16VX	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1930x1050x400 mm i capacitat per a 12 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora	1,000	x 954,77000	= 954,77000		
					Subtotal:	954,77000		954,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,74030
				COST DIRECTE				1.072,53030
				DESPESES INDIRECTES	7,00 %			75,07712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.147,60742

P-76 PLG0-G44R0 u Elevador amb les següents característiques. Rend.: 1,000 39.767,00 €

Característiques tècniques:
- Capacitat 450kg
- Parades 3
- Embarcament: Doble a 90º
- Fossat 200mm
- Recorregut 9000mm
- Altura guies: 115550mm
- Tracció: Hidràulica
- Diàmetre cilindre: 80mm
- Bomba: 25 l/min.
- Potència motor: 3,00 CV
- Tensió: Trifàsica a 380v
- Velocitat elevació: 0,15 m/seg
- Núm. cables: 4 de 10mm
- Fugida: 2600mm

Inclou armari metàl·lic de 800mmx1400mmx680mm amb llum interior per ubicar el grup hidràulic i el quadre elèctric.
Armari acabat en imitació acer corten.

Estructura de la màquina:
Les guies per el desplaçament del carro de la plataforma són amb perfils d'acer laminat T 70/A, unides a suports d'acer per a fixar-los a l'estructura autoportant. El cilindre es d'acer rectificat amb èmbol cromat dur. El carro d'elevació és assemblat amb cargols i de relació 2:1 incorpora sabates lliscants, i seguretat anticaiguda amb doble caixad'encunyament mecànic en el cas d'afluixament o trencament dels cables, així com puntal de seguretat, tots els microruptors són amb seguretat activa.
Fi de cursa de seguretat en l'última aturada. Topall mecànic i polsador d'emergència en el fossat. Topall mecànic i micro-ruptor elèctric en el sostre de cabina. Mecanisme elèctric de seguretat per a la porta de replà de la planta 0.

Plataforma o habitacle:
La cabina d'estructura metàl·lica amb doble embarcament a 90º: lateral esquerre + frontal, decorada amb:
Laterals en skinplate imitació "acer corten",
Jamba en skinplate imitació "acer corten,
Panell panoràmic, "cara B" acabat exterior imitació "acer corten",
Sòcol skinplate imitació "acer corten",
Sostre en skinplate imitació "acer corten",

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El terra és paviment de fusta similar a l'existent.
La botonera es vertical en skinplate imitació “acer corten”, el comandament està constituït per polsadors RODONS de pulsació mantinguda amb superfície ´´braille´´ per al reenviament pisos, alarma, polsador d'emergència amb enclavament de seguretat i clau de seguretat, només per a ús de persona autoritzada. Llum d'emergència en el cas de tall del subministrament elèctric.
Kit lluminós en la botonera vertical de la cabina que indica si està pujant/baixant i la planta en la que es troba i Telèfon d'emergència.

Accés a la cabina:
Porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat.
Peces de remat amb acabat en imitació “acer corten”.
I el segon accés amb porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat.
Tots els elements d'acabats i remat, en imitació “acer corten”.

Accesosos a les parades:
3 portes TELESCÒPIQUES DE VIDRE LAMINAT, amb un pas útil de 800,00 mm i obertura lateral amb dues fulles, amb enclavaments de doble seguretat.
Tots els elements d'acabats i remat, en imitació “acer corten”.

Senyalització a les portes:
Per polsador lluminós de trucada amb superfície braille.
Kit lluminós per a les botoneres de les portes de planta que indica si la cabina està pujant/baixant i en quina planta es troba.

Maniobra:
Electrònica UNIVERSAL, totalment digitalitzada amb reconeixement sistemàtic lluminós i autocorrecció automàtica de posició amb dobles seguretats elèctriques mitjançant micro-processador. Voltatge de maniobra a baixa tensió 12 volts. Temporitzador de seguretat, que desconnecta el motor en cas de fallada en el paro de la planta superior. Kit de bateries per realitzar el descens a una planta inferior en cas de tall en el subministrament elèctric. Instal·lació eléctrica pre-muntada.

Grup hidràulic:
Construït amb un conjunt monobloc que incorpora: dipòsit d'oli, motor elèctric submergit, filtre, bomba impulsora d'oli silenciosa, manòmetre indicador de pressió de treball, aixeta per el tall del conducte hidràulic, tub de connexió hidràulica 4 de metres, vàlvula de seguretat en el cas de trencament del tub hidràulic, grup d'electrovàlvules progressives amb vàlvula compensada de potència, descens manual i anti-retorn. Bomba manual, pressostat i vàlvula anti-afluixament de cables.

Totalment acabat.

COST DIRECTE		37.165,42056
DESPESES INDIRECTES	7,00 %	2.601,57944
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39.767,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-77	PR36-8RVD	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			134,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	36,78000	=	33,10200	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	32,63000	=	29,36700	
					Subtotal:			62,46900	62,46900
Materials									
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	55,94000	=	62,14934	
					Subtotal:			62,14934	62,14934
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,93704
				COST DIRECTE					125,55538
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		8,78888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					134,34425

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-78	PR4DK-93J2	u	Subministrament d'Hedera helix 'Arborescens' d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000			5,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4DK-25P	u	Hedera helix 'Arborescens' d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,68000	=	4,68000	
					Subtotal:			4,68000	4,68000
				COST DIRECTE					4,68000
				DESPESES INDIRECTES		7,00	%		0,32760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,00760

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-79	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en pendent pronunciat, i amb primer reg inclòs	Rend.: 1,000			4,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,016	/R x	28,62000	=	0,45792	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,128	/R x	26,44000	=	3,38432	
					Subtotal:			3,84224	3,84224
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	60,09000	=	0,12018	
					Subtotal:			0,12018	0,12018

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,005	x	1,85000 =	0,00925	
					Subtotal:		0,00925	0,00925
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,07684
				COST DIRECTE				4,04851
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,28340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,33191

P-80 PRA1-DOEM m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2 Rend.: 1,000 2,01 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0024	/R x	36,78000 =	0,08827	
					Subtotal:		0,08827	0,08827
Maquinària								
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0012	/R x	42,09000 =	0,05051	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0012	/R x	62,76000 =	0,07531	
					Subtotal:		0,12582	0,12582
Materials								
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	9,35000 =	0,42075	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	1,18000 =	0,23600	
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,030	x	5,95000 =	0,17850	
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,002	x	1,85000 =	0,00370	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	7,43000 =	0,11145	
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,035	x	20,27000 =	0,70945	
					Subtotal:		1,65985	1,65985
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00132
				COST DIRECTE				1,87526
				DESPESES INDIRECTES		7,00 %		0,13127
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,00653

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-81 PRCM-WHVD km Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vianants, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta a un costat, en terreny de tipus de roca tova, amb neteja, repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament — Rend.: 1,000 — 950,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,500	/R x	28,62000	=	14,31000	
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	1,000	/R x	25,10000	=	25,10000	
			Subtotal:					39,41000	39,41000
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	10,000	/R x	84,86000	=	848,60000	
			Subtotal:					848,60000	848,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,59115
			COST DIRECTE						888,60115
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		62,20208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						950,80323

P-82 PRI8-HBB9 m2 Estabilització de talús mitjançant inserció d'estaques llenyoses no ramificades separades entre 60 i 90 cm, d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i 50 a 80 cm de llargària, i de 2 o més anys, recollides i preparades en els voltants de l'obra — Rend.: 1,000 — 39,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,500	/R x	32,63000	=	16,31500	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,500	/R x	36,78000	=	18,39000	
			Subtotal:					34,70500	34,70500
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,500	/R x	3,88000	=	1,94000	
			Subtotal:					1,94000	1,94000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,52058
			COST DIRECTE						37,16558
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		2,60159
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,76717

P-83 PRIG-9G15 m2 Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació — Rend.: 1,000 — 6,27 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0266	/R x	36,78000	=	0,97835	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0532	/R x	32,63000	=	1,73592	
					Subtotal:			2,71427	2,71427
Materials									
	BRI3-28O4	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,150	x	1,48000	=	1,70200	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,9255	x	1,51145	=	1,39885	
					Subtotal:			3,10085	3,10085
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04071
			COST DIRECTE						5,85583
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		0,40991
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,26574

P-84	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	Rend.: 1,000	19,55	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	31,62000	=	3,16200	
					Subtotal:			3,16200	3,16200
Materials									
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	15,06000	=	15,06000	
					Subtotal:			15,06000	15,06000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04743
			COST DIRECTE						18,26943
			DESPESES INDIRECTES			7,00	%		1,27886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,54829

QP1 Quadre de preus número 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F3J1125TXMP	m3	Mur de gravetat de formigó en massa, ciclopi, reblert amb formigó amb aglomerant de calç (amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l), pedra aprofitada i pedra d'aportació col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior concertada. Forats de bastida de rajola tradicional: 1 u. de 3 peces per m2 mur. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra. Inclou tubs sortida aigua segons detall (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	221,81 €
P-2	P121-EKK2	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 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 (ZERO EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	0,11 €
P-3	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 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 amb un recorregut total màxim de 20 km (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	67,64 €
P-4	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P-5	P2110-AKWR	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	15,81 €
P-6	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	14,38 €
P-7	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	175,69 €
P-8	P214S-73G5	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €
P-9	P214W-FEMJ	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	11,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (TRETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,98 €
P-11	P21DH-8GXI	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	74,93 €
P-12	P21R0-92H7	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) Criteri d'amidament: Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF (CENT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	100,10 €
P-13	P2212-55U5	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	11,97 €
P-14	P221C-DZ05	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €
P-15	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	67,65 €
P-16	P221H-EL6A	m3	Excavació en zona de desmunt, de roca, mitjançant voladura i càrrega sobre camió (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P-17	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-18	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	25,87 €
P-19	P2258-DRND	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	18,03 €
P-20	P22D1-HZ2I	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2. Inclou reitrada de runa no provinent de l'obra. Inclou neteja i adequació de l'espai lliure entre la torre i l'ermita. (DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	19,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	28,66 €
P-22	P2R3-HIFW	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	8,14 €
P-23	P2R5-DT2L	m3	Transport de residus de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P-24	P2RA-EU5G	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	0,36 €
P-25	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53 €
P-26	P323-3CTB	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	66,55 €
P-27	P3C1-D6WK	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	13,23 €
P-28	P3C5-DNC2	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	140,77 €
P-29	P442-DG2K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29 €
P-30	P446-DMA4	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-31	P45C0-3NOI	m3	Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	155,82 €
P-32	P4G5-6RJK	m3	Mur de pedra de recuperació, col·locada amb morter de calç. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui. Inclou la recuperació, adequació i el desplaçament del material existent, així com els mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació. (DOS MIL CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2.171,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,84 €
P-34	P4Z0-61TI	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra (VINT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	20,92 €
P-35	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P-36	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	55,16 €
P-37	P6A2-4II5	u	Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	454,65 €
P-38	P6A2-4IJ5	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	440,32 €
P-39	P87C-LMWH	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de carreu d'edifici històric amb morter de calç 1:2 amb,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria, amb la intervenció del conservador-restaurador, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	72,60 €
P-40	P895-4VB3	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	25,05 €
P-41	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55 €
P-42	P8A1-45YQ	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb dues capes d'acabat mat Criteri d'amidament: m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix (DIVUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	18,16 €
P-43	P8J9-H9BP	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	68,70 €
P-44	P936-I1US	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	P938-HYIW	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	38,38 €
P-46	P93M-JT25	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	53,99 €
P-47	P9A2-I745	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,44 €
P-48	P9S0-5Z7S	m2	Entramat d'Acer, de 30x150 mm de pas de malla, amb platines de 25x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	95,60 €
P-49	P9VH-HB4K	m2	Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	205,73 €
P-50	PA0301	u	Estructura autoportant galvanitzada de 4 cares amb tancament de vidre lamiant 5+5 transparent. Inclou les entregues enter cada parada i els forjats existents; paviment dels replans a definir per la DF en funció de la dimensió. L'altura de l'estructura és de 11.850 i pintada de color RAL no estàndard, imitació corten, a escollir per la DF. (DINOU MIL CENT VINT-I-CINC EUROS)	19.125,00 €
P-51	PA0501	PA	Inclou la realització de l'expedient tècnic i la tramitació davant l'organisme competent d'Indústria, per l'autorització de la posta en marxa. Tot inclòs. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-52	PA0601	PA	Partida alçada a justificar per la completa connexió de la xarxa d'alimentació de l'ascensor amb l'actual xarxa elèctrica. Subministrament i instal·lació de materials per a la modificació del quadre elèctric existent. S'instal·laran les proteccions elèctriques necessàries per donar servei al quadre de l'ascensor. Inclou cablatge, elements de distribució, protectors, comandaments de quadre, modificació dels quadres existents, legalitzacions, possibles augments de potència contractada, postes en marxa. Inclou la identificació de les sortides al quadre existent amb la nomenclatura corresponent. Totalment muntat, funcionant i provat segons exigènciaes del REBT. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-53	PASS01	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-54	PASS02	Ut	Conjunt d'equiups de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa. (DOS-CENTS EUROS)	200,00 €
P-55	PASS03	Ut	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa. (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-56	PASS04	Ut	Conjunt d'elements d'abalissament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-57	PAG0601	PA	Imprevistos a justificar (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00 €
P-58	PAVJ-H9MN	m2	Finestró de fusta de pi per a envernissar, d'una fulla batent, de cares llises, per un buit d'obra fins a 3 m2. Inclou tots els ferratges i mecanismes necessaris segons documentació gràfica, de la casa EHRET o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	218,70 €
P-59	PAW2-HCH9	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat (MIL CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.127,03 €
P-60	PAW3-4WE3	u	Caixa per a pany elèctric, encastada (VINT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	20,09 €
P-61	PAW4-4WE4	u	Emissor de radiocomandament amb pila de 12 v (TRENTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	35,08 €
P-62	PAW7-4WE5	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment (DOS-CENTS SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	207,18 €
P-63	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	156,59 €
P-64	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	35,69 €
P-65	PB1I-61U1	u	Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	107,11 €
P-66	PB1J-02J7	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238 (CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	592,43 €
P-67	PB34-61U4	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra i amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	198,77 €
P-68	PD5I-H989	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (DIVUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	18,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-69	PD77-WCFO	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric (SEIXANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	67,17 €
P-70	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	281,29 €
P-71	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90 €
P-72	PG2P-6T1A	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41 €
P-73	PG35-DYBW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-74	PGF0-DJ7E	u	Columna d'acer de 10 m d'alçària, de 13,5 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a 3 cables i muntat amb dau de formigó (MIL CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.525,31 €
P-75	PK20-613O	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1930x1050x400 mm i capacitat per a 12 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora. Disseny, dimensions i requeriments d'acord a les indicacions de l'empresa subministradora. (MIL CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.147,61 €
P-76	PLG0-G44R0	u	Elevador amb les següents característiques. Característiques tècniques: - Capacitat 450kg - Parades 3 - Embarcament: Doble a 90º - Fossat 200mm - Recorregut 9000mm - Altura guies: 115550mm - Tracció: Hidràulica - Diàmetre cilindre: 80mm - Bomba: 25 l/min. - Potència motor: 3,00 CV - Tensió: Trifàsica a 380v - Velocitat elevació: 0,15 m/seg - Núm. cables: 4 de 10mm - Fugida: 2600mm Inclou armari metàl·lic de 800mmx1400mmx680mm amb llum interior per ubicar el grup hidràulic i el quadre elèctric. Armari acabat en imitació acer corten. Estructura de la màquina: Les guies per el desplaçament del carro de la plataforma són amb perfils d'acer laminat T 70/A, unides a suports d'acer per a fixar-los a l'estructura autoportant. El cilindre es d'acer rectificat amb èmbol cromat dur. El carro d'elevació és assemblat amb cargols i de relació 2:1 incorpora sabates lliscants, i seguretat anticaiguda amb doble caixad'encunyament mecànic en el cas d'afluixament o trencament dels cables, així com puntal de seguretat, tots els microruptors són amb seguretat activa.	39.767,00 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Fi de cursa de seguretat en l'última aturada. Topall mecànic i polsador d'emergència en el fossat. Topall mecànic i micro-ruptor elèctric en el sostre de cabina. Mecanisme elèctric de seguretat per a la porta de replà de la planta 0.

Plataforma o habitacle:
La cabina d'estructura metàl·lica amb doble embarcament a 90º: lateral esquerre + frontal, decorada amb:
Laterals en skinplate imitació "acer corten",
Jamba en skinplate imitació "acer corten,
Panell panoràmic, "cara B" acabat exterior imitació "acer corten",
Sòcol skinplate imitació "acer corten",
Sostre en skinplate imitació "acer corten",
El terra és paviment de fusta similar a l'existent.
La botonera es vertical en skinplate imitació "acer corten", el comandament està constituït per polsadors RODONS de pulsació mantinguda amb superfície ´´braille´´ per al reenviament pisos, alarma, polsador d'emergència amb enclavament de seguretat i clau de seguretat, només per a ús de persona autoritzada. Llum d'emergència en el cas de tall del subministrament elèctric.
Kit lluminós en la botonera vertical de la cabina que indica si està pujant/baixant i la planta en la que es troba i Telèfon d'emergència.

Accés a la cabina:
Porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat.
Peces de remat amb acabat en imitació "acer corten".
I el segon accés amb porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat.
Tots els elements d'acabats i remat, en imitació "acer corten".

Accesosos a les parades:
3 portes TELESCÒPIQUES DE VIDRE LAMINAT, amb un pas útil de 800,00 mm i obertura lateral amb dues fulles, amb enclavaments de doble seguretat.
Tots els elements d'acabats i remat, en imitació "acer corten".

Senyalització a les portes:
Per polsador lluminós de trucada amb superfície braille.
Kit lluminós per a les botoneres de les portes de planta que indica si la cabina està pujant/baixant i en quina planta es troba.

Maniobra:
Electrònica UNIVERSAL, totalment digitalitzada amb reconeixement sistemàtic lluminós i autocorrecció automàtica de posició amb dobles seguretats elèctriques mitjançant micro-processador. Voltatge de maniobra a baixa tensió 12 volts. Temporitzador de seguretat, que desconnecta el motor en cas de fallada en el paro de la planta superior. Kit de bateries per realitzar el descens a una planta inferior en cas de tall en el subministrament elèctric. Instal·lació eléctrica pre-muntada.

Grup hidràulic:
Construït amb un conjunt monobloc que incorpora: dipòsit d'oli, motor elèctric submergit, filtre, bomba impulsora d'oli silenciosa, manòmetre indicador de pressió de treball, aixeta per el tall del conducte hidràulic, tub de connexió hidràulica 4 de metres, vàlvula de seguretat en el cas de trencament del tub hidràulic, grup d'electrovàlvules progressives amb vàlvula compensada de potència, descens manual i anti-retorn. Bomba manual, pressostat i vàlvula anti-afluixament de cables.

Totalment acabat.
(TRENTA-NOU MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS)

P-77	PR36-8RVD	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	134,34	€
P-78	PR4DK-93J2	u	Subministrament d'Hedera helix 'Arborescens' d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en pendent pronunciat, i amb primer reg inclòs (QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	4,33 €
P-80	PRA1-DOEM	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2 (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-81	PRCM-WHVD	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vianants, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta a un costat, en terreny de tipus de roca tova, amb neteja, repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	950,80 €
P-82	PRI8-HBB9	m2	Estabilització de talús mitjançant inserció d'estaques llenyoses no ramificades separades entre 60 i 90 cm, d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i 50 a 80 cm de llargària, i de 2 o més anys, recollides i preparades en els voltants de l'obra (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	39,77 €
P-83	PRIG-9G15	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27 €
P-84	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	19,55 €

QP2 Quadre de preus número 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	F3J1125TX	m3	Mur de gravetat de formigó en massa, ciclopi, reblert amb formigó amb aglomerant de calç (amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l), pedra aprofitada i pedra d'aportació col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior concertada. Forats de bastida de rajola tradicional: 1 u. de 3 peces per m2 mur. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra. Inclou tubs sortida aigua segons detall	221,81	€
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,98000	€
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,66000	€
	B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	26,56500	€
	F325C5H1	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	35,85201	€
	B0FG1KL0	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 29x14x2 cm	2,19000	€
			Altres conceptes	153,56299	€
P-2	P121-EKK2	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 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	0,11	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 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	0,10000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-3	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 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 amb un recorregut total màxim de 20 km	67,64	€
			Altres conceptes	67,64000	€
P-4	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	1,94	€
			Altres conceptes	1,94000	€
P-5	P2110-AKW	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.	15,81	€
			Altres conceptes	15,81000	€
P-6	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,38000	€
P-7	P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	175,69	€
			Altres conceptes	175,69000	€
P-8	P214S-73G5	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	5,35	€
			Altres conceptes	5,35000	€
P-9	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	11,99	€
			Altres conceptes	11,99000	€
P-10	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	13,98	€
			Altres conceptes	13,98000	€
P-11	P21DH-8GXI	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	74,93	€
			Altres conceptes	74,93000	€
P-12	P21R0-92H7	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) Criteri d'amidament: Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF	100,10	€
	B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,60240	€
	B2RA-28U0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,69500	€
			Altres conceptes	69,80260	€
P-13	P2212-55U5	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	11,97	€
			Altres conceptes	11,97000	€
P-14	P221C-DZ05	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	11,75	€
			Altres conceptes	11,75000	€
P-15	P221D-DZ2	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	67,65	€
			Altres conceptes	67,65000	€
P-16	P221H-EL6A	m3	Excavació en zona de desmunt, de roca, mitjançant voladura i càrrega sobre camió	9,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	2,20150 €
			Altres conceptes	6,91850 €
P-17	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	1,72 €
			Altres conceptes	1,72000 €
P-18	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	25,87 €
			Altres conceptes	25,87000 €
P-19	P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	18,03 €
			Altres conceptes	18,03000 €
P-20	P22D1-HZ2I	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2. Inclou reitrada de runa no provinent de l'obra. Inclou neteja i adequació de l'espai lliure entre la torre i l'ermita.	19,39 €
			Altres conceptes	19,39000 €
P-21	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	28,66 €
			Altres conceptes	28,66000 €
P-22	P2R3-HIFW	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	8,14 €
			Altres conceptes	8,14000 €
P-23	P2R5-DT2L	m3	Transport de residus de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina	2,79 €
			Altres conceptes	2,79000 €
P-24	P2RA-EU5G	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,36 €
	B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,34000 €
			Altres conceptes	0,02000 €
P-25	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	8,53 €
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,96800 €
			Altres conceptes	0,56200 €
P-26	P323-3CTB	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m	66,55 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,12240 €
	B0D70-0CEO	m2	Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	6,24750 €
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,05356 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,06428	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,84176	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,99550	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,29420	€
			Altres conceptes	57,93080	€
P-27	P3C1-D6WK	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	13,23	€
	B0B8-108E	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	10,32000	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04692	€
			Altres conceptes	2,86308	€
P-28	P3C5-DNC2	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	140,77	€
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	109,60950	€
			Altres conceptes	31,16050	€
P-29	P442-DG2K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,29	€
	B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,86000	€
			Altres conceptes	1,43000	€
P-30	P446-DMA4	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	3,08	€
	B44Z-0LVQ	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,13000	€
			Altres conceptes	0,95000	€
P-31	P45C0-3NOI	m3	Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	155,82	€
	B06E-11CA	m3	Formigó HA-25/P / 10 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	110,47620	€
			Altres conceptes	45,34380	€
P-32	P4G5-6RJK	m3	Mur de pedra de recuperació, col·locada amb morter de calç. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui. Inclou la recuperació, adequació i el desplaçament del material existent, així com els mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació.	2.171,21	€
			Altres conceptes	2.171,21000	€
P-33	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	12,84	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,36000	€
			Altres conceptes	7,48000	€
P-34	P4Z0-61TI	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra	20,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AP-07IS	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de llargària	12,89000	€
			Altres conceptes	8,03000	€
P-35	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	2,13	€
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	1,69680	€
			Altres conceptes	0,43320	€
P-36	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	55,16	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,24848	€
			Altres conceptes	45,91152	€
P-37	P6A2-4II5	u	Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	454,65	€
	B6A1-0YX9	u	Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	278,98000	€
			Altres conceptes	175,67000	€
P-38	P6A2-4IJ5	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	440,32	€
	B6A1-0YWS	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	282,29000	€
			Altres conceptes	158,03000	€
P-39	P87C-LMW	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de carreu d'edifici històric amb morter de calç 1:2 amb,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria, amb la intervenció del conservador-restaurador, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona	72,60	€
	B61Z-H6AN	m	Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria	0,54000	€
			Altres conceptes	72,06000	€
P-40	P895-4VB3	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	25,05	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	3,35988	€
	B896-HYCS	kg	Pintura partículas metálicas	6,07104	€
			Altres conceptes	15,61908	€
P-41	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim	10,55	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	1,84212	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,96880	€
			Altres conceptes	7,73908	€
P-42	P8A1-45YQ	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb dues capes d'acabat mat Criteri d'amidament: m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície	18,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix		
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fustaCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,74422	€
			Altres conceptes	13,41578	€
P-43	P8J9-H9BP	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	68,70	€
	B0G2-H4PP	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire	49,84740	€
			Altres conceptes	18,85260	€
P-44	P936-I1US	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	45,29	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	21,71200	€
	B011-05ME	m3	AiguaCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,09250	€
			Altres conceptes	23,48550	€
P-45	P938-HYIW	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	38,38	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,59950	€
	B011-05ME	m3	AiguaCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,09250	€
			Altres conceptes	11,68800	€
P-46	P93M-JT25	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba	53,99	€
	B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	23,12968	€
			Altres conceptes	30,86032	€
P-47	P9A2-I745	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	43,44	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	21,71200	€
	B011-05ME	m3	AiguaCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,09250	€
			Altres conceptes	21,63550	€
P-48	P9S0-5Z7S	m2	Entramat d'Acer, de 30x150 mm de pas de malla, amb platines de 25x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat	95,60	€
	B0B3-1K78	m2	Entramat d'Acer galvanitzat, de 30x15 mm de pas de malla, amb platines de 25x2 mm, en peces de 1000x500 mm	61,20260	€
			Altres conceptes	34,39740	€
P-49	P9VH-HB4K	m2	Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter	205,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0G2-H4PQ	m2	Llosa de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix	142,93260 €
			Altres conceptes	62,79740 €
P-50	PA0301	u	Estructura autoportant galvanitzada de 4 cares amb tancament de vidre lamiant 5+5 transparent. Inclou les entregues enter cada parada i els forjats existents; paviment dels replans a definir per la DF en funció de la dimensió. L'altura de l'estructura és de 11.850 i pintada de color RAL no estàndard, imitació corten, a escollir per la DF.	19.125,00 €
			Sense descomposició	19.125,00000 €
P-51	PA0501	PA	Inclou la realització de l'expedient tècnic i la tramitació davant l'organisme competent d'Indústria, per l'autorització de la posta en marxa. Tot inclòs.	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-52	PA0601	PA	Partida alçada a justificar per la completa connexió de la xarxa d'alimentació de l'ascensor amb l'actual xarxa elèctrica. Subministrament i instal·lació de materials per a la modificació del quadre elèctric existent. S'instal·laran les proteccions elèctriques necessàries per donar servei al quadre de l'ascensor. Inclou cablatge, elements de distribució, protectors, comandaments de quadre, modificació dels quadres existents, legalitzacions, possibles augments de potència contractada, postes en marxa. Inclou la identificació de les sortides al quadre existent amb la nomenclatura corresponent. Totalment muntat, funcionant i provat segons exigènciaes del REBT.	2.500,00 €
			Sense descomposició	2.500,00000 €
P-53	PASS01	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	450,00 €
			Sense descomposició	450,00000 €
P-54	PASS02	Ut	Conjunt d'equiups de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa.	200,00 €
			Sense descomposició	200,00000 €
P-55	PASS03	Ut	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa.	400,00 €
			Sense descomposició	400,00000 €
P-56	PASS04	Ut	Conjunt d'elements d'abalissament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00000 €
P-57	PAG0601	PA	Imprevistos a justificar	3.500,00 €
			Sense descomposició	3.500,00000 €
P-58	PAVJ-H9MN	m2	Finestró de fusta de pi per a envernissar, d'una fulla batent, de cares llises, per un buit d'obra fins a 3 m2. Inclou tots els ferratges i mecanismes necessaris segons documentació gràfica, de la casa EHRET o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	218,70 €
	BAVL-H5N4	m2	Finestró de fusta de pi per a envernissar, d'una fulla batent, segons documentaició gràfica, per un buit d'obra fins a 3 m2, amb ferratges necessaris.	114,74000 €
	BAS0-0ZEW	u	Ferramenta per a balconera d'una fulla batent, de preu superior. Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element. Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	40,77500 €
			Altres conceptes	63,18500 €
P-59	PAW2-HCH	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat	1.127,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAW2-H777	u	Automatisme d'actuador lineal per a porta batent, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor. Programable per obertura i tancament de porta a distància, per connexió wifi. Inclou els treballs necessaris per l'alimentació del motor. Marca i model, segons preexistents al municipi. Totalment acabat i en funcionament.	804,18000	€
			Altres conceptes	322,85000	€
P-60	PAW3-4WE	u	Caixa per a pany elèctric, encastada	20,09	€
	BAW3-0Z9D	u	Caixa per a pany elèctric per a encastar	7,57000	€
			Altres conceptes	12,52000	€
P-61	PAW4-4WE	u	Emissor de radiocomandament amb pila de 12 v	35,08	€
	BAW4-2KAA	u	Emissor wireless	29,67000	€
			Altres conceptes	5,41000	€
P-62	PAW7-4WE	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment	207,18	€
	BAW8-2KA9	u	Receptor wireless dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a muntar superficialment	178,06000	€
			Altres conceptes	29,12000	€
P-63	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	156,59	€
			Altres conceptes	156,59000	€
P-64	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic	35,69	€
			Altres conceptes	35,69000	€
P-65	PB1I-61U1	u	Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	107,11	€
			Altres conceptes	107,11000	€
P-66	PB1J-02J7	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238	592,43	€
	BVA3-02J5	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238	553,67000	€
			Altres conceptes	38,76000	€
P-67	PB34-61U4	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra i amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 amb pintura metàl·lica anticorrosiva	198,77	€
			Altres conceptes	198,77000	€
P-68	PD5I-H989	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	18,06	€
	B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,02860	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drensCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,13170	€
			Altres conceptes	12,89970	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-69	PD77-WCF	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric	67,17	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,22000	€
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,88730	€
	BD7B-1ZRE	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	14,08800	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,61260	€
			Altres conceptes	35,36210	€
P-70	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment	281,29	€
	BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,44000	€
	BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	182,42000	€
			Altres conceptes	95,43000	€
P-71	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,90	€
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,31580	€
			Altres conceptes	1,58420	€
P-72	PG2P-6T1A	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	4,41	€
	BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,54020	€
			Altres conceptes	2,86980	€
P-73	PG35-DYB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1,33	€
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,31620	€
			Altres conceptes	1,01380	€
P-74	PGF0-DJ7E	u	Columna d'acer de 10 m d'alçària, de 13,5 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a 3 cables i muntat amb dau de formigó	1.525,31	€
	BGF0-08CJ	u	Columna d'acer de 10 m d'alçària, d'13,5 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a 3 cables	917,37000	€
	BGWB-0B1U	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes d'acer	72,14000	€
			Altres conceptes	535,80000	€
P-75	PK20-613O	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1930x1050x400 mm i capacitat per a 12 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora. Disseny, dimensions i requeriments d'acord a les indicacions de l'empresa subministradora.	1.147,61	€
	BK20-16VX	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1930x1050x400 mm i capacitat per a 12 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora	954,77000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	192,84000	€
P-76	PLG0-G44R	u	Elevador amb les següents característiques.	39.767,00	€

Característiques tècniques:
- Capacitat 450kg
- Parades 3
- Embarcament: Doble a 90º
- Fossat 200mm
- Recorregut 9000mm
- Altura guies: 115550mm
- Tracció: Hidràulica
- Diàmetre cilindre: 80mm
- Bomba: 25 l/min.
- Potència motor: 3,00 CV
- Tensió: Trifàsica a 380v
- Velocitat elevació: 0,15 m/seg
- Núm. cables: 4 de 10mm
- Fugida: 2600mm

Inclou armari metàl·lic de 800mmx1400mmx680mm amb llum interior per ubicar el grup hidràulic i el quadre elèctric.
Armari acabat en imitació acer corten.

Estructura de la màquina:
Les guies per el desplaçament del carro de la plataforma són amb perfils d'acer laminat T 70/A, unides a suports d'acer per a fixar-los a l'estructura autoportant. El cilindre es d'acer rectificat amb èmbol cromat dur. El carro d'elevació és assemblat amb cargols i de relació 2:1 incorpora sabates lliscants, i seguretat anticaiguda amb doble caixad'encunyament mecànic en el cas d'afluixament o trencament dels cables, així com puntal de seguretat, tots els microruptors són amb seguretat activa.
Fi de cursa de seguretat en l'última aturada. Topall mecànic i polsador d'emergència en el fossat. Topall mecànic i micro-ruptor elèctric en el sostre de cabina. Mecanisme elèctric de seguretat per a la porta de replà de la planta 0.

Plataforma o habitacle:
La cabina d'estructura metàl·lica amb doble embarcament a 90º: lateral esquerre + frontal, decorada amb:
Laterals en skinplate imitació "acer corten",
Jamba en skinplate imitació "acer corten,
Panell panoràmic, "cara B" acabat exterior imitació "acer corten",
Sòcol skinplate imitació "acer corten",
Sostre en skinplate imitació "acer corten",
El terra és paviment de fusta similar a l'existent.
La botonera es vertical en skinplate imitació "acer corten", el comandament està constituït per polsadors RODONS de pulsació mantinguda amb superfície ´´braille´´ per al reenviament pisos, alarma, polsador d'emergència amb enclavament de seguretat i clau de seguretat, només per a ús de persona autoritzada. Llum d'emergència en el cas de tall del subministrament elèctric.
Kit lluminós en la botonera vertical de la cabina que indica si està pujant/baixant i la planta en la que es troba i Telèfon d'emergència.

Accés a la cabina:
Porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat.
Peces de remat amb acabat en imitació "acer corten".
I el segon accés amb porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat.
Tots els elements d'acabats i remat, en imitació "acer corten".

Accesosos a les parades:
3 portes TELESCÒPIQUES DE VIDRE LAMINAT, amb un pas útil de 800,00 mm i obertura lateral amb dues fulles, amb enclavaments de doble seguretat.
Tots els elements d'acabats i remat, en imitació "acer corten".

Senyalització a les portes:
Per polsador lluminós de trucada amb superfície braille.
Kit lluminós per a les botoneres de les portes de planta que indica si la cabina està pujant/baixant i en quina planta es troba.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Maniobra: Electrònica UNIVERSAL, totalment digitalitzada amb reconeixement sistemàtic lluminós i autocorrecció automàtica de posició amb dobles seguretats elèctriques mitjançant micro-processador. Voltatge de maniobra a baixa tensió 12 volts. Temporitzador de seguretat, que desconnecta el motor en cas de fallada en el paro de la planta superior. Kit de bateries per realitzar el descens a una planta inferior en cas de tall en el subministrament elèctric. Instal·lació eléctrica pre-muntada. Grup hidràulic: Construït amb un conjunt monobloc que incorpora: dipòsit d'oli, motor elèctric submergit, filtre, bomba impulsora d'oli silenciosa, manòmetre indicador de pressió de treball, aixeta per el tall del conducte hidràulic, tub de connexió hidràulica 4 de metres, vàlvula de seguretat en el cas de trencament del tub hidràulic, grup d'electrovàlvules progressives amb vàlvula compensada de potència, descens manual i anti-retorn. Bomba manual, pressostat i vàlvula anti-afluixament de cables. Totalment acabat.		
				Sense descomposició	39.767,00000 €
P-77	PR36-8RVD	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	134,34	€
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	62,14934	€
				Altres conceptes	72,19066 €
P-78	PR4DK-93J2	u	Subministrament d'Hedera helix 'Arborescens' d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	5,01	€
	BR4DK-25PF	u	Hedera helix 'Arborescens' d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,68000	€
				Altres conceptes	0,33000 €
P-79	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en pendent pronunciat, i amb primer reg inclòs	4,33	€
	B011-05ME	m3	AiguaCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,00925	€
				Altres conceptes	4,32075 €
P-80	PRA1-DOE	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2	2,01	€
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,42075	€
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,11145	€
	BR4U0-21GV	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,70945	€
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,23600	€
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,17850	€
	B011-05ME	m3	AiguaCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,00370	€
				Altres conceptes	0,35015 €
P-81	PRCM-WHV	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vianants, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta a un costat, en terreny de tipus de roca tova, amb neteja, repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament	950,80	€
				Altres conceptes	950,80000 €
P-82	PRI8-HBB9	m2	Estabilització de talús mitjançant inserció d'estaques llenyoses no ramificades separades entre 60 i 90 cm, d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i 50 a 80 cm de llargària, i de 2 o més anys, recollides i preparades en els voltants de l'obra	39,77	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	39,77000	€
P-83	PRIG-9G15	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	6,27	€
	BRI3-28O4	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	1,70200	€
			Altres conceptes	4,56800	€
P-84	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim	19,55	€
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	15,06000	€
			Altres conceptes	4,49000	€

PR Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	01	Àmbit 1 - Accés Est
Subcapítol	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 4)	1,94	40,000	77,60
2	P21R0-92H7	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) Criteri d'amidament: Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF (P - 12)	100,10	4,000	400,40
3	PRCM-WHVD	km	Manteniment de plataforma de camí forestal, transitable només per vianants, de 2.5 a 3.5 m d'amplària, amb cuneta a un costat, en terreny de tipus de roca tova, amb neteja, repàs de trenca aigües i cunetes i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament (P - 81)	950,80	2,000	1.901,60

TOTAL Subcapítol 01.01.01 2.379,60

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	01	Àmbit 1 - Accés Est
Subcapítol	02	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-AKWR	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials. (P - 5)	15,81	1,000	15,81
2	P214S-73G5	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 8)	5,35	6,000	32,10
3	P21DH-8GXI	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	74,93	1,000	74,93
4	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 15)	67,65	0,400	27,06
5	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	25,87	0,400	10,35
6	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	13,98	4,000	55,92

7	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	14,38	6,000	86,28

TOTAL Subcapítol 01.01.02 302,45

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 01 Àmbit 1 - Accés Est
Subcapítol 03 Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 63)	156,59	30,200	4.729,02
2	P446-DMA4	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 30)	3,08	48,680	149,93
3	P895-4VB3	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 40)	25,05	16,300	408,32
4	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim (P - 41)	10,55	90,000	949,50
5	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (P - 64)	35,69	90,000	3.212,10
6	PB34-61U4	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra i amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 67)	198,77	0,000	0,00
7	P6A2-4IJ5	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 38)	440,32	2,000	880,64
8	P6A2-4II5	u	Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 37)	454,65	2,000	909,30
9	PB1J-02J7	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos dur sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 66)	592,43	1,000	592,43
10	P9VH-HB4K	m2	Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter (P - 49)	205,73	12,000	2.468,76
11	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 15)	67,65	0,400	27,06
12	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	25,87	0,400	10,35
13	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 71)	2,90	3,000	8,70
14	PG35-DYBW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN	1,33	7,500	9,98

			50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 73)			
15	PAW2-HCH9	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat (P - 59)	1.127,03	1,000	1.127,03
16	PAW3-4WE3	u	Caixa per a pany elèctric, encastada (P - 60)	20,09	1,000	20,09
17	PAW4-4WE4	u	Emissor de radiocomandament amb pila de 12 v (P - 61)	35,08	1,000	35,08
18	PAW7-4WE5	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment (P - 62)	207,18	1,000	207,18

TOTAL Subcapítol 01.01.03 15.745,47

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 01 Àmbit 1 - Accés Est
Subcapítol 04 Mur

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G5-6RJK	m3	Mur de pedra de recuperació, col·locada amb morter de calç. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui. Inclou la recuperació, adequació i el desplaçament del material existent, així com els mitjans auxiliars necessaris per a la seva col·locació. (P - 32)	2.171,21	14,688	31.890,73
2	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 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 amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 3)	67,64	32,000	2.164,48
3	P121-EKK2	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 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 (P - 2)	0,11	320,000	35,20
4	F3J1125TXMP	m3	Mur de gravetat de formigó en massa, ciclopi, reblert amb formigó amb aglomerant de calç (amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l), pedra aprofitada i pedra d'aportació col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior concertada. Forats de bastida de rajola tradicional: 1 u. de 3 peces per m2 mur. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra. Inclou tubs sortida aigua segons detall (P - 1)	221,81	54,528	12.094,86
5	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 33)	12,84	45,000	577,80
6	P323-3CTB	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 26)	66,55	45,000	2.994,75
7	P93M-JT25	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm,	53,99	6,000	323,94

			abocat amb bomba (P - 46)			
8	P8J9-H9BP	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 43)	68,70	16,500	1.133,55

TOTAL Subcapítol 01.01.04 51.215,31

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 01 Àmbit 1 - Accés Est
Subcapítol 05 Armari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6A	m3	Excavació en zona de desmunt, de roca, mitjançant voladura i càrrega sobre camió (P - 16)	9,12	0,304	2,77
2	P45C0-3NOI	m3	Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (P - 31)	155,82	0,039	6,08
3	P6126-58OL	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 36)	55,16	2,900	159,96
4	PGF0-DJ7E	u	Columna d'acer de 10 m d'alçària, de 13,5 kN d'esforç en punta, de forma tubular, per a 3 cables i muntat amb dau de formigó (P - 74)	1.525,31	0,500	762,66
5	PG2P-6T1A	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 72)	4,41	4,000	17,64
6	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (P - 70)	281,29	1,000	281,29
7	PK20-613O	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1930x1050x400 mm i capacitat per a 12 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora. Disseny, dimensions i requeriments d'acord a les indicacions de l'empresa subministradora. (P - 75)	1.147,61	2,000	2.295,22
8	P895-4VB3	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 40)	25,05	4,400	110,22

TOTAL Subcapítol 01.01.05 3.635,84

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 01 Àmbit 1 - Accés Est
Subcapítol 06 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 21)	28,66	19,766	566,49
2	P2R3-HIFW	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 22)	8,14	8,366	68,10
3	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 25)	8,53	0,566	4,83
4	P2R5-DT2L	m3	Transport de residus de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 23)	2,79	19,200	53,57
5	P2RA-EU5G	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN	0,36	19,200	6,91

MAM/304/2002) (P - 24)

TOTAL	Subcapítol	01.01.06	699,90

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	02	Àmbit 2: Façanes Sud i Est

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAVJ-H9MN	m2	Finestró de fusta de pi per a envernissar, d'una fulla batent, de cares llises, per un buit d'obra fins a 3 m2. Inclou tots els ferratges i mecanismes necessaris segons documentació gràfica, de la casa EHRET o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 58)	218,70	4,783	1.046,04
2	P8A1-45YQ	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb dues capes d'acabat mat Criteri d'amidament: m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de: Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50% Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25% Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix (P - 42)	18,16	9,566	173,72

TOTAL	Capítol	01.02	1.219,76

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	03	Àmbit 3: Escala a torre
Subcapítol	01	Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P446-DMA4	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 30)	3,08	77,455	238,56
2	P442-DG2K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 29)	3,29	856,800	2.818,87
3	P4Z0-61TI	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra (P - 34)	20,92	20,000	418,40
4	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 35)	2,13	36,000	76,68

TOTAL	Subcapítol	01.03.01	3.552,51

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	03	Àmbit 3: Escala a torre
Subcapítol	02	Paviment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9S0-5Z7S	m2	Entramat d'Acer, de 30x150 mm de pas de malla, amb platines de 25x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 48)	95,60	9,295	888,60
2	P9VH-HB4K	m2	Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter (P - 49)	205,73	2,000	411,46

TOTAL Subcapítol 01.03.02 1.300,06

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	03	Àmbit 3: Escala a torre
Subcapítol	03	Baranes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 63)	156,59	14,700	2.301,87

TOTAL Subcapítol 01.03.03 2.301,87

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	03	Àmbit 3: Escala a torre
Subcapítol	04	Pintura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim (P - 41)	10,55	22,440	236,74
2	P895-4VB3	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de planxa, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 40)	25,05	17,640	441,88

TOTAL Subcapítol 01.03.04 678,62

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	03	Àmbit 3: Escala a torre
Subcapítol	05	Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 15)	67,65	5,600	378,84
2	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim (P - 84)	19,55	2,000	39,10
3	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 71)	2,90	30,000	87,00
4	PG35-DYBW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 73)	1,33	90,000	119,70
5	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	25,87	4,800	124,18
6	P936-I1US	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (P - 44)	45,29	1,200	54,35

7	P9VH-HB4K	m2	Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter (P - 49)	205,73	8,000	1.645,84
8	PAW2-HCH9	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat (P - 59)	1.127,03	1,000	1.127,03
9	PAW3-4WE3	u	Caixa per a pany elèctric, encastada (P - 60)	20,09	1,000	20,09
10	PAW4-4WE4	u	Emissor de radiocomandament amb pila de 12 v (P - 61)	35,08	1,000	35,08
11	PAW7-4WE5	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, muntat superficialment (P - 62)	207,18	1,000	207,18

TOTAL Subcapítol 01.03.05 3.838,39

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 04 Àmbit 4: Elevador
Subcapítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMJ	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)	11,99	4,000	47,96
2	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	175,69	0,800	140,55
3	P2212-55U5	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 13)	11,97	1,600	19,15
4	PB1I-61U1	u	Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 65)	107,11	4,000	428,44
5	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 15)	67,65	0,400	27,06
6	P9VH-HB4K	m2	Graons d'escales de lloses de pedra calcària Sant Vicenç de gra petit deixada de serra, de 8 cm de gruix, col·locada amb morter (P - 49)	205,73	2,000	411,46
7	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim (P - 84)	19,55	1,000	19,55

TOTAL Subcapítol 01.04.01 1.094,17

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 04 Àmbit 4: Elevador
Subcapítol 02 Fonaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3C5-DNC2	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 28)	140,77	1,200	168,92
2	P3C1-D6WK	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 27)	13,23	9,600	127,01

TOTAL Subcapítol 01.04.02 295,93

Obra 01 Pressupost 21043

Capítol	04	Àmbit 4: Elevador	
Subcapítol	03	Estructura	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA0301	u	Estructura autoportant galvanitzada de 4 cares amb tancament de vidre lamiant 5+5 transparent. Inclou les entregues enter cada parada i els forjats existents; paviment dels replans a definir per la DF en funció de la dimensió. L'altura de l'estructura és de 11.850 i pintada de color RAL no estàndard, imitació corten, a escollir per la DF. (P - 50)	19.125,00	1,000	19.125,00
TOTAL	Subcapítol		01.04.03			19.125,00

Obra	01	Pressupost 21043	
Capítol	04	Àmbit 4: Elevador	
Subcapítol	04	Elevador	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PLG0-G44R0	u	Elevador amb les següents característiques. Característiques tècniques: - Capacitat 450kg - Parades 3 - Embarcament: Doble a 90º - Fossat 200mm - Recorregut 9000mm - Altura guies: 115550mm - Tracció: Hidràulica - Diàmetre cilindre: 80mm - Bomba: 25 l/min. - Potència motor: 3,00 CV - Tensió: Trifàsica a 380v - Velocitat elevació: 0,15 m/seg - Núm. cables: 4 de 10mm - Fugida: 2600mm Inclou armari metàl·lic de 800mmx1400mmx680mm amb llum interior per ubicar el grup hidràulic i el quadre elèctric. Armari acabat en imitació acer corten. Estructura de la màquina: Les guies per el desplaçament del carro de la plataforma són amb perfils d'acer laminat T 70/A, unides a suports d'acer per a fixar-los a l'estructura autoportant. El cilindre es d'acer rectificat amb èmbol cromat dur. El carro d'elevació és assemblat amb cargols i de relació 2:1 incorpora sabates lliscants, i seguretat anticaiguda amb doble caixad'encunyament mecànic en el cas d'afluixament o trencament dels cables, així com puntal de seguretat, tots els microruptors són amb seguretat activa. Fi de cursa de seguretat en l'última aturada. Topall mecànic i polsador d'emergència en el fossat. Topall mecànic i micro-ruptor elèctric en el sostre de cabina. Mecanisme elèctric de seguretat per a la porta de replà de la planta 0. Plataforma o habitacle: La cabina d'estructura metàl·lica amb doble embarcament a 90º: lateral esquerre + frontal, decorada amb: Laterals en skinplate imitació "acer corten", Jamba en skinplate imitació "acer corten, Panell panoràmic, "cara B" acabat exterior imitació "acer corten", Sòcol skinplate imitació "acer corten", Sostre en skinplate imitació "acer corten", El terra és paviment de fusta similar a l'existent. La botonera es vertical en skinplate imitació "acer corten", el comandament està constituït per polsadors RODONS de pulsació	39.767,00	1,000	39.767,00

			mantinguda amb superfície ´´braille´´ per al reenviament pisos, alarma, polsador d'emergència amb enclavament de seguretat i clau de seguretat, només per a ús de persona autoritzada. Llum d'emergència en el cas de tall del subministrament elèctric. Kit lluminós en la botonera vertical de la cabina que indica si està pujant/baixant i la planta en la que es troba i Telèfon d'emergència. Accés a la cabina: Porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat. Peces de remat amb acabat en imitació "acer corten". I el segon accés amb porta TELESCÒPICA DE VIDRE LAMINAT, amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm. amb fotocelula, patí i kit per rescat. Tots els elements d'acabats i remat, en imitació "acer corten". Accesosos a les parades: 3 portes TELESCÒPIQUES DE VIDRE LAMINAT, amb un pas útil de 800,00 mm i obertura lateral amb dues fulles, amb enclavaments de doble seguretat. Tots els elements d'acabats i remat, en imitació "acer corten". Senyalització a les portes: Per polsador lluminós de trucada amb superfície braille. Kit lluminós per a les botoneres de les portes de planta que indica si la cabina està pujant/baixant i en quina planta es troba. Maniobra: Electrònica UNIVERSAL, totalment digitalitzada amb reconeixement sistemàtic lluminós i autocorrecció automàtica de posició amb dobles seguretats elèctriques mitjançant micro-processador. Voltatge de maniobra a baixa tensió 12 volts. Temporitzador de seguretat, que desconnecta el motor en cas de fallada en el paro de la planta superior. Kit de bateries per realitzar el descens a una planta inferior en cas de tall en el subministrament elèctric. Instal·lació eléctrica pre-muntada. Grup hidràulic: Construït amb un conjunt monobloc que incorpora: dipòsit d'oli, motor elèctric submergit, filtre, bomba impulsora d'oli silenciosa, manòmetre indicador de pressió de treball, aixeta per el tall del conducte hidràulic, tub de connexió hidràulica 4 de metres, vàlvula de seguretat en el cas de trencament del tub hidràulic, grup d'electrovàlvules progressives amb vàlvula compensada de potència, descens manual i anti-retorn. Bomba manual, pressostat i vàlvula anti-afluixament de cables. Totalment acabat. (P - 76)			
2	PA0501	PA	Inclou la realització de l'expedient tècnic i la tramitació davant l'organisme competent d'Indústria, per l'autorització de la posta en marxa. Tot inclòs. (P - 51)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Subcapítol	01.04.04	40.267,00

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	04	Àmbit 4: Elevador
Subcapítol	05	Instal·lació elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA0601	PA	Partida alçada a justificar per la completa connexió de la xarxa d'alimentació de l'ascensor amb l'actual xarxa elèctrica. Subministrament i instal·lació de materials per a la modificació del quadre elèctric existent. S'instal·laran les proteccions elèctriques necessàries per donar servei al quadre de l'ascensor. Inclou cablatge, elements de distribució, protectors, comandaments	2.500,00	1,000	2.500,00

		de quadre, modificació dels quadres existents, legalitzacions, possibles augments de potència contractada, postes en marxa. Inclou la identificació de les sortides al quadre existent amb la nomenclatura corresponent. Totalment muntat, funcionant i provat segons exigènciaes del REBT. (P - 52)			

TOTAL Subcapítol 01.04.05 2.500,00

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 04 Àmbit 4: Elevador
Subcapítol 06 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 21)	28,66	2,456	70,39
2	P2R3-HIFW	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 22)	8,14	1,000	8,14
3	P2R5-DT2L	m3	Transport de residus de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 23)	2,79	1,040	2,90
4	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 25)	8,53	1,000	8,53
5	P2RA-EU5G	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	0,36	2.000,000	720,00

TOTAL Subcapítol 01.04.06 809,96

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 05 Àmbit 5: Mur
Subcapítol 01 Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ05	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)	11,75	21,000	246,75
2	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 17)	1,72	21,000	36,12
3	P2258-DRND	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 19)	18,03	21,000	378,63
4	P938-HYIW	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m	38,38	6,000	230,28

			d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (P - 45)			
5	P9A2-I745	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (P - 47)	43,44	4,500	195,48

TOTAL Subcapítol 01.05.01 1.087,26

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 05 Àmbit 5: Mur
Subcapítol 02 Consolidació de talús

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1R2-6RJ7	m2	Esbrossada de plantes i herbes en interiors/exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 4)	1,94	75,000	145,50
2	PRIG-9G15	m2	Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 3 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (P - 83)	6,27	75,000	470,25
3	PRA1-DOEM	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2 (P - 80)	2,01	75,000	150,75
4	P87C-LMWH	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de carreu d'edifici històric amb morter de calç 1:2 amb,291, CL 90-S i barreja d'àrids, prèvi buidat i neteja del material dels junts i protecció dels junts amb Cinta adhesiva tipus pintor de 50 mm d'amplaria, amb la intervenció del conservador-restaurador, amb grau de dificultat alt incloent consolidació de la zona (P - 39)	72,60	9,000	653,40
5	PR4DK-93J2	u	Subministrament d'Hedera helix 'Arborescens' d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 78)	5,01	15,000	75,15
6	PR64-IAVU	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal en actuacions al medi natural, en terreny no preparat, en pendent pronunciat, i amb primer reg inclòs (P - 79)	4,33	15,000	64,95
7	PR36-8RVD	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 77)	134,34	3,000	403,02
8	PRI8-HBB9	m2	Estabilització de talús mitjançant inserció d'estaques llenyoses no ramificades separades entre 60 i 90 cm, d'espècies arbustives autòctones amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i 50 a 80 cm de llargària, i de 2 o més anys, recollides i preparades en els voltants de l'obra (P - 82)	39,77	75,000	2.982,75

TOTAL Subcapítol 01.05.02 4.945,77

Obra 01 Pressupost 21043
Capítol 05 Àmbit 5: Mur
Subcapítol 03 Drenatge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5I-H989	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 68)	18,06	3,000	54,18
2	PD77-WCFO	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 69)	67,17	32,000	2.149,44
TOTAL	Subcapítol		01.05.03			2.203,62

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	05	Àmbit 5: Mur
Subcapítol	04	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 21)	28,66	25,200	722,23
2	P2R3-HIFW	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 22)	8,14	25,200	205,13
3	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 25)	8,53	25,200	214,96
TOTAL	Subcapítol		01.05.04			1.142,32

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	06	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAG0601	PA	Imprevistos a justificar (P - 57)	3.500,00	1,000	3.500,00
2	P22D1-HZ2I	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2. Inclou reitrada de runa no provinent de l'obra. Inclou neteja i adequació de l'espai lliure entre la torre i l'ermita. (P - 20)	19,39	90,000	1.745,10
TOTAL	Capítol		01.06			5.245,10

Obra	01	Pressupost 21043
Capítol	07	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASS01	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent. (P - 53)	450,00	1,000	450,00
2	PASS02	Ut	Conjunt d'equiups de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa. (P - 54)	200,00	1,000	200,00
3	PASS03	Ut	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa. (P - 55)	400,00	1,000	400,00

4	PASS04	Ut	Conjunt d'elements d'abalissament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa. (P - 56)	300,00	1,000	300,00
TOTAL	Capítol		01.07			1.350,00

RP Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 13/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Àmbit 1 - Accés Est	73.978,57
Capítol	01.02	Àmbit 2: Façanes Sud i Est	1.219,76
Capítol	01.03	Àmbit 3: Escala a torre	11.671,45
Capítol	01.04	Àmbit 4: Elevador	64.092,06
Capítol	01.05	Àmbit 5: Mur	9.378,97
Capítol	01.06	Varis	5.245,10
Capítol	01.07	Seguretat i Salut	1.350,00
Obra	01	Pressupost 21043	166.935,91
			166.935,91

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 21043	166.935,91
			166.935,91

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		166.935,91
13 % Despeses Generals SOBRE 166.935,91.....		21.701,67
6 % Benefici Industrial SOBRE 166.935,91.....		10.016,15
	Subtotal	198.653,73
21 % IVA SOBRE 198.653,73.....		41.717,28
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	240.371,01

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS QUARANTA MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)

Aquest pressupost té validesa a efectes col·legials, pel que els redactors no es fan responsables de la seva correspondència amb el preu real de l'obra.

SS Estudi bàsic de de seguretat i salut

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

Emplaçament:

Turó de Castellet, Sant Vicenç de Castellet.

Superfície construïda:

A causa de la tipologia de les actuacions, no es considera.

Promotor:

Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet.

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

EDDAB arquitectura SLP

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

EDDAB arquitectura SLP

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Plana

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

No disponible

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

L'edificació que allotjarà l'elevador és existent i la resta d'actuacions son puntuals.

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

No s'observen.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

El turó de Castellet disposa d'un accés rodat, parcialment formigonat i asfaltat.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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

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

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

Evitar riscos

Avaluar els riscos que no es puguin evitar

Combatre els riscos a l'origen

Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut

Tenir en compte l'evolució de la tècnica

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

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

Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

La recollida dels materials perillosos utilitzats

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.

Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista

No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball

Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.

Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)

Riscos derivats del funcionament de grues

Caiguda de la càrrega transportada

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Altres

Treballs previs

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de materials

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Altres

Moviments de terres i excavacions

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases

Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Sobre esforços per postures incorrectes

Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Altres

Fonaments

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases

Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes

Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre esforços per postures incorrectes

Fallides d'encofrats

Fallides de recalços

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Altres

Estructura

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre esforços per postures incorrectes

Fallides d'encofrats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Riscos derivats de l'accés a les plantes

Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Altres

Ram de paleta

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Altres

Coberta

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Sobre esforços per postures incorrectes

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes de pals i antenes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Altres

Revestiments i acabats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Altres

Instal·lacions

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Emanacions de gasos en obertures de pous morts

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre-esforços per postures incorrectes

Caigudes de pals i antenes

Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

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

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

Treballs que impliquin l'ús d'explosius

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.

S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra

Senyalització de les zones de perill

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents

Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives

Fonamentar correctament la maquinària d'obra

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)

Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials

Col·locació de xarxes en forats horitzontals

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades

Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades

Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

Utilització de casc homologat

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de mandils

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

7.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre

de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de Trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de

1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de piesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y Hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de

sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, 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 mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los Servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

7.1 Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el Trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmosfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

7.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

7.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

7.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".

- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de màquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con màquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, 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 (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
    - "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
    - "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".
    - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
    - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
    - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
    - "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)". "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

7.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

7.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

7.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE

de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

GR Estudi de gestió de residus d'obra

GR 1 Introducció i objectius

Amb la redacció d'aquest Estudi de Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición, estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El present estudi de gestió de residus de l'obra es redacta en compliment de la normativa autonómica i estatal d'aplicació, concretament el Decret 89/2010 de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que 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 Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

Els productors de residus han de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

GR 2 Definició de conceptes

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril,* es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana.

La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcción o demolició.

Posseïdor de residus de la construcción i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcción i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà al consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcción o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No caldrà la consideració de posseïdor de residus de construcción i demolició els treballadors per compte aliè.

GR 3 Tipologia de residus generats

A continuació, s'adjunta llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única, s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).
Els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no té perquè coincidir.
El CRC determina la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

a) Residus principals segons el CER de la construcció i demolició

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls

- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS
(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:
(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

b) Altres residus no especials generats durant les obres, no inclosos en el capítol 17 del CER

RESTES VEGETALS:
El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.
02 01 07 Residus de silvicultura.
A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball
-

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:
(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

c) Altres residus especials generats durant les obres, no inclosos en el capítol 17 del CER
Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 il 19)
Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.
(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS.

GR 4 Estimació de la generació de residus

a) Volum de residus d'enderroc generats en obra

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

b) Volum de residus generats en obra

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.

- Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la información generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitats a l'obra.

c) Residus assimilables a urbans

La gestió de residus de l'obra també ha de contemplar la generació de residus ocasionats per l'activitat dels operaris a la zona d'obres. Per tant és necessària una estimació del volum generat, tant de residus sòlids assimilables a urbans com d'aigües sanitàries. L'estimació, es basa en el nombre d'operaris actius a l'obra i la durada de la mateixa.

La concentració de personal a l'obra arribarà a un màxim de 10 operaris en el moment punta. Considerant una durada de les obres de 18 mesos, i un rati de generació de RSU de 1,1 kg/dia per operari, el pes màxim generat serà de 6 tn (36,85 m3). Per aigües sanitàries, considerant un rati de 1,5 l/dia per operari, s'estima un volum final de 8,1 m3.

GR 5 Vies de gestió de residus

Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- **DECRET 69/2009,** de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediment d'admissió de residus als dipòsits controlats.
- **DECRET 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la llei reguladora de residus.
- **DECRET 88/2010,** de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya i es modifica el Decret 93/1999 de 6-4-99, sobre procediments de gestió de residus.
- **DECRET 89/2010,** de 29 de juny de, 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.
- **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- **ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobregestión de. aceites usados.
- **REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. De residuos mediante depósito en vertedero.
- **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones devalorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- **REAL DECRETO 1304/2009,** de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- **REAL DECRETO 367/2010**, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, demodificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.

GR 6 Procés de deconstrucció en les tasques d'enderrocs

Per a una correcta gestió dels residus generats, cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció, s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements, i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició; la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els

diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu, es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades, per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions, que es duran a terme per aconseguir aquesta separació, són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

- Asfalt
- Formigó
- Terres, roca
- Material vegetal
- Cablejat
- Metalls
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.
- Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:

Zona d'acopi de terres	Zona d'emmagatzematge de fibrociment	Zona d'emmagatzematge de formigó i material ceràmic
Zona d'emmagatzematge de materials tòxics en diferents dipòsits	Zona d'emmagatzematge de metalls (acer laminat)	Contenidor de banals per abocador
Contenidor per a plàstic per a reciclar	Contenidor per a paper i cartró per a reciclar	Contenidor per a fusta per a reciclar

GR 7 Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

  T 11- Deposició de residus inerts.

  Formigó

  Metalls

  Vidres, plàstics

  T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

  Formigó, maons

  Materials ceràmics

  Vidre

  Terres

  Paviments

  Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

  V 11- Reciclatge de paper i cartó

  V 12- Reciclatge de plàstics

  V 14 - Reciclatge de vidre

  V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

  V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

  V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

GR 8 Gestió dels residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i serán lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

GR 9 Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent.

Residus inerts

Nom del gestor	Eco-Equip, SAM
Codi del gestor	E-102.95
Operacions autoritzades	T11 Desposició de residus inerts
Adreça física	Ctra. N-150 (Can Barba) PK 14,88
Adreça correspondencia	-
Telèfon	-
E-mail	-

Plàstics

Nom del gestor	Residus del Bages, SL
Codi del gestor	E-383.97
Operacions autoritzades	V12 Reciclatge de plàstics
Adreça física	Barri dels Polvorers, s/n
Adreça correspondencia	-
Telèfon	-
E-mail	-

Fustes

Nom del gestor	Residus del Bages, SL
Codi del gestor	E-383.97
Operacions autoritzades	V15 Reciclatge i reutilització de fustes
Adreça física	Barri dels Polvorers, s/n
Adreça correspondencia	-
Telèfon	-
E-mail	-

Runes

Nom del gestor	Gestora de Runes del Bages, SL
Codi del gestor	E-910.05
Operacions autoritzades	V71 Utilització en la construcció
Adreça física	Ctra. BV-3003, Finca la Portella km 2,4
Adreça correspondencia	-
Telèfon	-
E-mail	-

Ferralla

Nom del gestor	Residus del Bages, SL
Codi del gestor	E-383.97
Operacions autoritzades	V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
Adreça física	Barri dels Polvorers, s/n
Adreça correspondencia	-
Telèfon	-
E-mail	-

Paper i cartró

Nom del gestor	Residus del Bages, SL
Codi del gestor	E-383.97
Operacions autoritzades	V11 Reciclatge de paper i cartró
Adreça física	Barri dels Polvorers, s/n
Adreça correspondencia	-
Telèfon	-
E-mail	-

Residus especials

Nom del gestor	Atlas Gestión Medioambiental SA
Codi del gestor	E-01.89
Operacions autoritzades	T13 Deposició de residus especials
Adreça física	Can Palà s/n, 08719 Castellolí
Adreça correspondencia	Dipòsit controlat de classe III, 08719 Castellolí
Telèfon	938047131
E-mail	xmundet@comsaemte.com

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevención i gestió de residus i recursos de Cataluny (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producción i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que 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.

DTCRTT 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.		
Situació:	Turó de Castellet		
Municipi :	Sant Vicenç de Castellet	Comarca :	Bages

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compactada		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplé		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador

no es considera residu: reutilització				és residu: a l'abocador	
mateixa obra		altra obra			
NO		NO		SI	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,547	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,032	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170300	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
destrat mixte		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,3435	0,0896	0,3503
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,1465	0,0407	0,1628
formigó	170101	0,0020	0,1459	0,0261	0,1042
petris	170107	0,0020	0,0514	0,0118	0,0472
guixos	170802	0,0029	0,0157	0,0097	0,0389
altres		0,0010	0,0040	0,0013	0,0052
embalatges		0,0380	0,0171	0,0285	0,1141
fustes	170201	0,0285	0,0048	0,0345	0,0160
plàstics	170203	0,0061	0,0043	0,0114	0,0114
paper i cartró	170904	0,0030	0,0033	0,0119	0,0473
metalls	170407	0,0004	0,0026	0,0018	0,0072
totals de construcció			**0,36 t**		**0,47 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es disposaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en taulons, lamines, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³): a la mateixa obra	Reutilització (m³): a altra autoritzada	Terres per a l'abocador: volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,15	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,15	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Els residus especials (la pintura, colles, dissolvents que contenen resines, pintures, dissolvents, envasos, ...) es lliuren directament a gestor autoritzat, contenidors propis. Per ser difícilment quantificables, estan presents a totes les separacions. Inclosos a part de la resta de residus.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrio i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidres	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Pantalles (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la columna **projecte** s'indiquen les decisions de projecte, es podria no. R.D. 105/2008. Es preveu la possibilitat d'incorporar més fraccions que es separin, per exemple cal preveure, per, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit controlat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu:	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i:	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu de l'35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador: 15 Km	Abocador runa neta (separació): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 L	Abocador runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres no tolerades vers contaminació***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Les dades recollides per l'ICAEN shan sortit del desglossament valoritzadors de cadascun dels preus introduïts durant l'any 2009

** Atenent el volum de runa neta i bruta, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà anar a buscar la **nombre de transports** que la seva capacitat és 6

*** La contaminació de terres és de que tenen l'aspecte, pateixen olors excessius, runes o elements contaminants, o bé, tenen aspecte de no ser presents a la zona on el codi de parcel·la. Una contaminació, independentment del volum de terres. Cost de cada contaminació 1.000 euros

RESIDU Excavació	Volum m^3 (+20%)	Classificació 12,00 €/m^3	Transport 5,00 €/m^3	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m^3	 70,00 €/m^3
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m^3 (+35%)			4,00 €/m^3	15,00 €/m^3
Formigó	0,14	1,69	0,70	0,56	-
Maons i ceràmics	0,22	2,64	1,10	0,88	-
Petris barrejats	0,06	-	0,32	-	0,96
Metalls	0,01	-	0,05	-	0,15
Fusta	0,02	-	0,12	-	0,36
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,06	-	0,28	-	0,84
Paper i cartró	0,06	-	0,32	-	0,96
Guixos i no especials	0,16	-	0,80	-	0,89
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	0,64	4,33	100,00	1,44	4,16

Elements Auxiliars

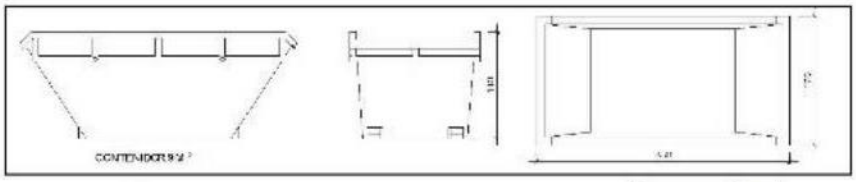
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de: 109,93 €

El volum dels residus és de: 0,64 m^3

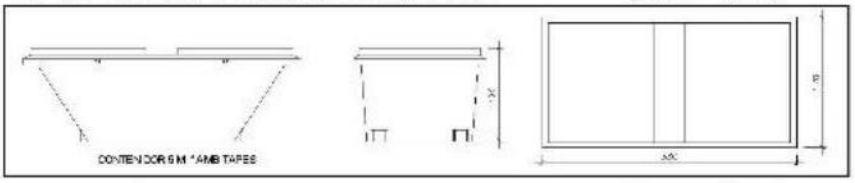
El pressupost de la gestió de residus és de:	109,93	euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



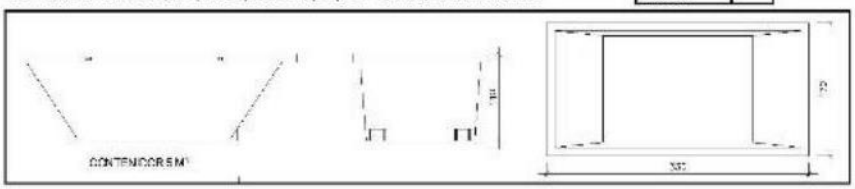
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

Unitats	2



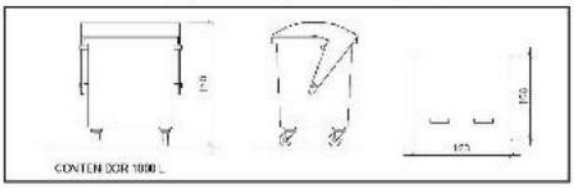
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

Unitats	-



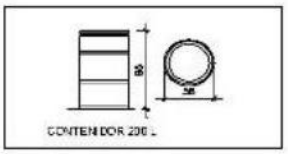
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

Unitats	1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

Unitats	-



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

Unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si escau.

Donada la tipologia del projecte i per la seva no complicació informativa, aquests plànols d'instal·lacions previstes són:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits tal i com consta al pressupost, a l'obra hi hauria altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, betumades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels 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 o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	0,36 T	0,00 %	**0,36 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0,36 T	11 euros/T	3,96 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**0,4 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Tra vassar les dades dels totals d' excavació i construcció de e Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CQ Control de qualitat

CQ 1 Justificació del Decret 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ..... dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

CQ 2 Aigua per pastar

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:

Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé es justificarà especialment que no perjudica les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI
En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

Determinació del pH (UNE 7234/71)
Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
Determinació de l'ió-clor (UNE 7178/60)
Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

CQ 3 Àrid per elaborar formigó

l'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:
Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):
Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
És prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i hauran de mantenir les seves característiques gramulomètriques fins a la incorporació a la mescla.
Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i on hi figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.

Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé es justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.

En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:
Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE, art. 28.1)
Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CQ 4 Ciment per elaborar formigó

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. És a dir:

Tipus de ciment (RC-97, art. 8):
Distintiu de qualitat:
Altres característiques:

No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).

Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.

Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.

En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar els treballs de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per a la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a la compressió i estabilitat de volum.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció es podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons que s'indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment juntament amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).

Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons que s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
Putzolanitat (UNE EN 196-5/96)
Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
Resistència a la compressió (UNE EN 196-1/96)
Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
Alúmina (UNE 80217/91)
Àlcalis (UNE 80217/91)
Finor de mòlta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
Pes específic (UNE 80103/86)
Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
Humitat (UNE 80220/85)
Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
Titani (UNE 80228/88 EX)
Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
Composició i especificacions dels ciments de baixa calor d'hidratació (UNE 80306/96)
Composició i especificacions dels ciments per a usos especials (UNE 80307/96)
Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

CQ 5 Additius per a formigó

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu:

Proporció:

Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:
Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons que s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:
En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI
En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

Anàlisi infraroja (UNE EN 480-6/97)
Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)

Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
Determinació del pH (UNE 83227/86)
Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

CQ 6 Addicions per elaborar formigó: Cendres volants, fum de sílice

La utilització d'addiccions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte al pes de ciment:
Percentatge de fum de sílice respecte al pes de ciment:

En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà el 35% i la de fum de sílice el 10% del pes del ciment.
Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI
En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice:

Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
Finor (UNE EN 451-2/95)
Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
Expansió (UNE EN 196-3/96)
Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

CQ 7 Formigó fet a l'obra

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir:
Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):
Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):
Altres característiques:

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA
En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III o IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.

Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:
Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i acceptades prèviament per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
Densitat (UNE 83317/91)
Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

CQ 8 Formigó fabricat en central

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):

Altres característiques:

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:
Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI
Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)

Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
Densitat (UNE 83317/91)
Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

CQ 9 Rodons d'acer per a formigó

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):
Altres característiques:

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):
En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:
Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI
Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
Densitat (UNE 83317/91)
Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)

Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

CQ 10 Acer laminat per a estructures

L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Estructuras de acero en edificación" (NBE-EA-95). És a dir:

Classe (NBE-EA-95, art. 2.1.1):
Sèrie (NBE-EA-95, art. 2.1.6.1):
Tipus i ubicació indicats als plànols.

Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (NBE-EA-95, art 3.1.5):
Criteri de divisió de lots (NBE-EA-95, art. 2.1.5.2 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):
S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica a l'article 2.1.5.1 de la NBE-EA-95.

Operatius:
Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica a l'article 2.1.6.2 de la NBE-EA-95.
Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.
Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

ASSAIGS DE LABORATORI
En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
Resiliència (UNE 7475-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
Estat de desoxidació (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
Contingut de nitròGen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
Duresa Brinell (UNE 7422/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.8)

CQ 11 Maons amb funció estructural

Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra han de tenir les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de fábrica de ladrillo" (NBE-FL-90) i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe (vist o no vist: RL-88, apt. 3):
Tipus (massís, calat o foradat: RL-88, apt. 2):
Dimensions (RL-88, apt. 4):
Resistència a compressió (NBE-FL-90, art. 2.2 i RL-88, apt. 4.2):
Geladicitat (RL-88, apt. 4.2):
Distintiu de qualitat, segell INCE o equivalent (RL-88, apt. 6.6): En el cas de que no es demani, indicació expressa en aquest sentit

La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:
Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
Es comprovarà la inexistència d'escrostonaments per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

CQ 12 Sistemes de sostres prefabricats

Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:
Tipus (armada, pretesada, ...):

Forma (semibigueta, ...):
Cantell:
Llum màxima:
Per les peces d'entrebigat:
Tipus (resistent o no):
Material (ceràmic, morter de ciment ...):
Pel conjunt del sistema:
Intereix:
Distintiu de qualitat:

Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que garanteixi les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:
Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesis:

Per les biguetes:
Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
Armadura transversal (EHE, art. 44)
Formigó (EHE, art. 30)
Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:
Càrrega (EF-96, art. 3.1).
Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).
Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

CQ 11 Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

El material que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat ...):
Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro ...):
Densitat aparent:
Conductivitat tèrmica:
Gruix:
Segell o Marca de Qualitat (NBE-CT-79, annex 5.2.2):
Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

Divisió en unitats d'inspecció (apartat 5.2.3 de l'annex 5 de la NBE-CT-79 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Operatius:
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

CQ 12 Materials utilitzats com a aïllament acústic

El material que s'utilitzarà com a aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantes, plafons...):
Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, suro, ...):
Densitat aparent:
Gruix:
Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2):

Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2):

Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:
CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetatge, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.
Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI
En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

CQ 13 Materials utilitzats com a aïllament contra el foc

El material que s'utilitzarà com a aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios" (NBE-CPI-96). És a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96)

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescents, pintures o vernissos ignífugs...):
Gruix:
Classe de reacció al foc exigida:
Toxicitat:
Segell o Marca de Qualitat:
Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per al compliment de la NBE-CPI-96, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (NBE-CPI-96, art. 17.2 i 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (NBE-CPI-96, art. 17.3.4).
Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la classe de reacció al foc, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de la NBE-CPI-96.
Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

CQ 14 Poliuretans produïts in situ

El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la Norma Reglamentària d'Edificació sobre aïllament tèrmic (NRE-AT-87) i a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones térmicas en los edificios" (NBE-CT-79). És a dir:

Tipus (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79):
Densitat aparent:
Conductivitat tèrmica:
Gruix:
Situació segons ordre de 29/7/94 (*):
Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

Divisió en unitats d'inspecció (veure ordre de 29/07/94 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...):

Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):
Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):
Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
Certificat de control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)
Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)
Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
Certificat del control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:
En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons que s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/7/94.
Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94:

Densitat (UNE 53215/91)
Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

Resistència a compressió (UNE 53182/70)
Classificació del comportament de reacció davant del foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat.

Projecte: Consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.

Emplaçament		
Adreça: Turó de Castellet		
Codi Postal: 08295	Municipi: Sant Vicenç de Castellet	
Urbanització:		Parcel·la:

Promotor		
Nom: Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet		DNI/NIF: P0826200H
Adreça: Plaça de l'Ajuntament, 10		
Codi Postal: 08295	Municipi: Sant Vicenç de Castellet	

Autor/s projecte							
Nom: EDDAB arquitectura SLP					Núm. col.: B65622458		
L'arquitecte/es: Signatura/es							
Lloc i data:	Vilafranca del Penedès	a	25	de	març	de	2022

UM1 Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

1. **Instruccions d'ús:**

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Equipament cultural	Turó de Castellet

2. **Instruccions de manteniment:**

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

UM2 Fonaments – Elements de contenció

1. **Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.

Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.

Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

2. **Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

UM3 Estructura

1. **Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A_1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A_2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C_1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C_2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C_3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C_4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C_5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D_1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D_2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–

E	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.

S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

2. **Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

UM4 Cobertes

1. **Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Inclinada	Turó de Castellet

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
    - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
    - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions
    - No llençar la neu de les cobertes al carrer.

- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

2. **Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Inspeccions tècniques de la coberta.

- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

UM5 Façanes

1. **Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els

revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
    - Tancar portes i finestres.
    - Plegar i desmuntar els tendals.
    - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
    - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
    - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
    - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
    - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

2. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

UM6 Zones d'ús comú

1. **Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

2. **Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

UM7 Instal·lació d'aparells elevadors

1. **Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

• Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.

• Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.

• En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

2. **Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

UM8 Instal·lació d'electricitat

1. **Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

<table>
<tr><td colspan="3">Situació caixa general de protecció de l'edifici: Turó de Castellet</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tipus comptadors: individual</td><td>Situació: Accés Est</td></tr>
<tr><td>Equipament:</td><td>Potència instal·lada (w):</td><td>Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:</td></tr>
</table>

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.

Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

2. **Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

UM9 Instal·lació de desguàs

1. **Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

2. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

REINE S.A.
Reg. Merc. de Girona, Fulls 228, Full 116, Llibre 3er, Tomo 71 – CIF A-17003336
Av. de França, 205 - 17840 Sarrià de Ter (Girona)
Tel: 972 17 13 74
Mail: enier@enier.com - www.enier.com

enier lifts

OFERTA

Nif: A17003336

DADES COMANDA:

NÚMERO:	DATA:	REF:	TÈCNIC COMERCIAL:	
0250215100	13/12/2023		25	FERRER EZEQUIEL, JORDI

DADES COMPRADOR:

NOM:			
NIF / DNI:			
DOMICILI:			
POBLACIÓ:		**CODI POSTAL:**	
PROVÍNCIA:		**TEL. MÒBIL:**	
TELÈFON:		**FAX:**	
A/A de:			

OBSERVACIONS O LLOC DE MUNTATGE

/ SANT VICENÇ DE CASTELLET / BARCELONA

DEL SUBMINISTRAMENT DE:

Plataforma elevadora ***enier***, model **EHS-17**

UTILITZACIÓ PERMESA

Transport de persones fins un recorregut màxim de fins a 17 metres.

Declaració de conformitat CE conforme amb el RD1644/2008 de 10 de Octubre que transcriu la Directiva de Màquines 2006/42/CE de 17 Maig, amb la directiva de baixa tensió 2014/35/UE, amb la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE. El Reial Decret 88/2013, de 8 de Febrer que aprova la Instrucció tècnica complementària AEM-1, obliga al propietari de la màquina (article 5.1.1) a tenir concertat un contracte de manteniment amb una empresa conservadora.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:

Capacitat:	400 Kg.		**Altura guies:**	11550 mm
Nº aturades:	3		**Diàmetre cilindre:**	60 mm
	Ample (mm)	**Fons (mm)**	**Bomba:**	25 l/min.
Plataforma:	**1200**	**1200**	**Potència motor:**	3,00 CV
Forat:	**1705**	**1800**	**Tensió:**	**Trifasica a 380 V**
Estructura:	**1665**	**1760**	**Velocitat elevació inferior a:**	0,15 m/seg.
Fossat:	250 mm		**Num. Cables:**	3 de ∅ 10 mm
Recorregut:	9000 mm		**Fugida:**	2600 mm

Conforme comprador

MEMÒRIA DEL SUBMINISTRE

ESTRUCTURA MÀQUINA

Les guies per el desplaçament del carro de la plataforma són amb perfils d'acer laminat T 70/A, unides a suports d'acer per a fixar-los a la paret. El cilindre es d'acer rectificat amb èmbol cromat dur. El carro d'elevació és assemblat amb cargols i de relació 2:1 incorpora sabates lliscants, i seguretat anticaiguda amb doble caixa d'encunyament mecànic en el cas d'afluixament o trencament dels cables, així com puntal de seguretat, tots els microruptors són amb seguretat activa.

Fi de cursa de seguretat en l'última aturada. Topall mecànic i polsador d'emergència en el fossat. Topall mecànic i micro-ruptor elèctric en el sostre de cabina. Mecanisme elèctric de seguretat per a la porta de replà de la planta 0.

PLATAFORMA O HABITACLE

La cabina d'estructura metàl·lica amb doble embarcament a 90º**: lateral esquerre + frontal, decorada amb:**
Laterals en skinplate imitació "acer corten",
Jamba en skinplate imitació "acer corten,
Panell panoràmic, "cara B" acabat exterior imitació "acer corten",
Sòcol skinplate imitació "acer corten",
Sostre en skinplate imitació "acer corten",
El terra és paviment ceràmic color PETRA.
La botonera es vertical en skinplate imitació "acer corten", el comandament està constituït per polsadors RODONS de pulsació mantinguda amb superfície "braille" per al reenviament pisos, alarma, polsador d'emergència amb enclavament de seguretat i clau de seguretat, només per a ús de persona autoritzada. Llum d'emergència en el cas de tall del subministrament elèctric.
Kit lluminós en la botonera vertical de la cabina que indica si està pujant/baixant i la planta en la que es troba y Telèfon d'emergència.

L'accés a la cabina és mitjançant:

Porta TELESCÒPICA INOXIDABLE tipus A2 amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm.amb fotocelula, patí i kit per rescat (acabat en imitació "acer corten")
i el segon accés amb porta TELESCÒPICA INOXIDABLE tipus A2 amb obertura lateral de 2 fulles per pas de 800 mm.amb fotocelula, patí i kit per rescat (acabat en imitació "acer corten")

ACCESSOS A LES PARADES

3 portes metàl·liques telescòpiques de pis model "A-2", amb un pas útil de 800,00 mm i obertura lateral amb dues fulles pintades d'imprimació, amb enclavaments de doble seguretat. Acabat en pintura Skinplate (acabat en imitació "acer corten")

SENYALITZACIÓ A LES PORTES

Per polsador lluminós de trucada amb superfície braille.

Kit lluminós per a les botoneres de les portes de planta que indica si la cabina està pujant/baixant i en quina planta es troba.

MANIOBRA

Electrònica UNIVERSAL, totalment digitalitzada amb reconeixement sistemàtic lluminós i autocorrecció automàtica de posició amb dobles seguretats elèctriques mitjançant micro-processador. Voltatge de maniobra a baixa tensió 12 volts. Temporitzador de seguretat, que desconnecta el motor en cas de fallada en el paro de la planta superior. Kit de bateries per realitzar el descens a una planta inferior en cas de tall en el subministrament elèctric. Instal·lació eléctrica pre-muntada.

GRUP HIDRÀULIC

Construït amb un conjunt monobloc que incorpora: dipòsit d'oli, motor elèctric submergit, filtre, bomba impulsora d'oli silenciosa, manòmetre indicador de pressió de treball, aixeta per el tall del conducte hidràulic, tub de connexió hidràulica **4** de metres, vàlvula de seguretat en el cas de trencament del tub hidràulic, grup d'electro-vàlvules progressives amb vàlvula compensada de potència, descens manual i anti-retorn. Bomba manual, pressostat i vàlvula anti-afluixament de cables.

ESTRUCTURA AUTOPORTANTE

Estructura autoportant galvanizada de 4 cares amb tancament de vidre laminat 5+5 transparent chapa perforada i del mateix color que la estructura.

L'altura de la estructura és de 11,850 i pintada de color Estructura pintada d'un RAL no estándard. Altres característiques especials de l'estructura són:

OPCIONS INCLOSES

Armari metàlic de 800mm ample x 1400mm alt x 560mm fons amb llum interior per ubicar el grup hidràulic i el quadre elèctric (per interior), Armari amb acabat skinplate (acabat en imitació "acer corten")

PROJECTE:	Projecte bàsic i executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet.
PROPIETAT:	**Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet** Plaça de l'Ajuntament, 10 08295 Sant Vicenç de Castellet (Barcelona)
REDACTORS DEL PROJECTE:	
ARQUITECTES	**EDDAB arquitectura SLP** Rambla La Girada, 93 08720, Vilafranca del Penedès (Barcelona) eddab@eddab.com www.eddab.com
COL·LABORADORS:	
ESTRUCTURES	**EDDAB arquitectura SLP** Rambla La Girada, 93 08720, Vilafranca del Penedès (Barcelona) eddab@eddab.com www.eddab.com
INSTAL·LACIONS	**EDDAB arquitectura SLP** Rambla La Girada, 93 08720, Vilafranca del Penedès (Barcelona) eddab@eddab.com www.eddab.com

Tot el que s'estableix en aquest document, corresponent al Projecte Bàsic i Executiu per la consolidació, accessibilitat i seguretat dels edificis i accessos del turó de Castellet, situat al Turó de Castellet, 08295 de Sant Vicenç de Castellet (Bages), propietat de l'Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet, queda signat per tal de certificar-ne la seva validesa i autenticitat.

Vilafranca del Penedès, 14 de desembre de 2023

ARQUITECTES
EDDAB Arquitectura S.L.P.
Nº Col·legial: B65622458

PROPIETAT
Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet