



Volums

Estudi d'arquitectura

Enderroc d'Edifici Entre Mitgeres

Projecte Enderroc per fases

AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
Cta. de Girona, 10 - Castellfollit de la Roca

Ref. 3777
MONTSERRAT GOU JUVINYÀ /
num:32774-3
Firmado digitalmente
por MONTSERRAT
GOU JUVINYÀ /
num:32774-3
Fecha: 2024.10.31
11:57:12+01'00'

volums.cat



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 2 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	





AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://castellfollitdelaroca.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



INDEX
DADES GENERALS
Identificació del projecte
Agents del projecte
Relació de documents complementaris i projectes parcials
MEMÒRIA DESCRIPTIVA
Informació Prèvia: Antecedents i Condicionants de Partida
Descripció del Projecte
Relació de Superfícies
NORMATIVA
Relació de la normativa d'obligat compliment
ANNEXES
RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, dels Decrets 201/1994 i 161/2001. Reguladors dels Enderrocs d'obra i altres residus en la construcció
AMIDAMENTS
PRESSUPOST
PLEC DE CONDICIONS
PROJECTES PARCIAIS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DADES GENERALS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 6 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	





AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://castellfollitdelaroca.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 7 de 147		SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



DADES GENERALS

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Projecte:	Enderroc d'Edifici Entre Mitgeres	Ref:	3777
Adreça:	carretera de Girona, 10	Codi Postal:	17800
Municipi:	Olot	Comarca:	La Garrotxa
Referència cadastral:	3044124DG6734S0001ZL		

AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

NIF:	P-170510D
Núm:	2
Codi Postal:	17856

REDACTOR

Arquitecte:	Montserrat Gou Juvinyà	Núm col·legiat:	32.774/3
Adreça:	C/ Lorenzana	Núm / parcel·la :	24
Planta:	Baixos	Porta:	-
Municipi:	Olot	Codi Postal:	17800
Telefón:	653 972 359	E-mail:	montse@volums.cat

RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

Estudi de gestió de residus de la construcció: Redactat pel mateix arquitecte projectista

Castellfollit de la Roca, a 29 de juliol de 2024

El Promotor	L'Arquitecta
Ajuntament de Castellfollit de la Roca	Montserrat Gou Juvinyà

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 8 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	

	
--	--



MEMÒRIA DESCRIPTIVA

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 10 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	





MEMORIA DESCRIPTIVA

EMPLAÇAMENT I NORMATIVA URBANÍSTICA

L'obra que es detalla en aquest projecte està situada a la carretera de Girona, 10 (N-260z) del municipi de Castellfollit de la Roca.

La finca a on es preveu l'enderroc de les edificacions, atès el mal estat de les mateixes, segons la Modificació Puntual - MpNNS-25 - de les Normes Subsidiàries de Planejament Urbanístic de Castellfollit de la Roca, la totalitat de la finca està classificada com a vialitat.

CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ

CARRETERA DE GIRONA, 10

Es tracta d'un edifici entre milgües de PS+Pb+2PP cobert a dues aigües amb el carener paral·lel a la façana principal. L'edifici té un volum adossat a la façana posterior de planta soterrani i baixa.



A la planta baixa hi havia l'antic museu de l'embottit amb accés directe des del carrer.

A la resta de plantes s'hi accedeix mitjançant una escala independent situada a l'extrem esquerra de la façana principal. Antigament hi havia un habitatge per planta.

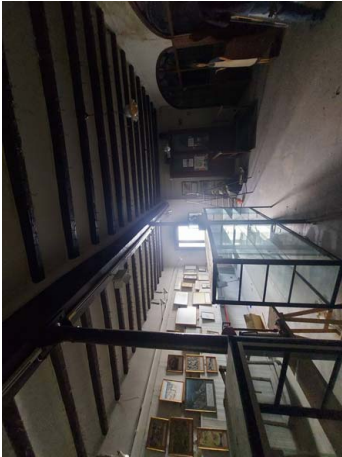
Planta Semisoterrani

No s'ha pogut observar el seu estat, ja que l'accés està bloquejat per la reixa de la façana posterior de planta baixa i el mal estat del pati interior que dona accés aquesta planta.



Planta Baixa

La planta baixa està formada principalment, per un grana sala que antigament hi havia el Museu de l'Embottit, el qual s'accedeix des de la carretera de Girona, per un porta situada a la dreta de al façana principal.





La planta baixa té un volum adossat a la façana posterior, amb estructura i coberta lleugera, que havia estat l'obrador del museu.



Hi ha una petita part del sostre d'aquesta planta esfondrat degut a l'entrada d'aigua, per l'esfondrament de part de la coberta de la planta primera.



A l'esquerra de la façana principal hi ha l'accés a l'escala comunitària que dona accés als pisos superiors.



Planta Primera

S'accedeix a la planta primera, a través de l'escala comunitària de l'edifici.
Aquesta planta està formada per diferents sales totalment lliures d'envans i falsos sostres, que es van retirar en alguna intervenció anterior.



Part de l'estructura i coberta d'aquesta planta està apuntalada per l'estat deficient de l'estructura. Una part de la coberta, concretament a la part posterior, està esfondrada.



Planta Segona

S'accedeix a la planta segona, a través de l'escala comunitària de l'edifici. Aquesta planta esta formada per diferents sales totalment lliures d'envans i falsos sostres, que es van retirar en alguna intervenció anterior.





Una part de la coberta posterior està esfondrada.



A la façana posterior hi ha una terrassa coberta, que dona al pati posterior, i des de on es pot observar l'edificació de l'antic cinema.



Condicionaments constructius:

- L'estructura vertical està formada per parets de càrrega de rajol ceràmic massís i mamposteria, així com algun pilar de mamposteria a la planta baixa.
- L'estructura horitzontal està formada per jàsseres i cairats de fusta entrebregats amb revoltons de morter.
- La coberta inclinada està formada per jàsseres i cairats de fusta entrebregats amb llates de fusta i rajola ceràmica i cobert amb teula ceràmica tipus àrab.
- L'estructura vertical i la coberta del volum posterior està formada amb estructura lleugera metàl·lica i xapa.

ANTIC CINEMES – EDIFICACIÓ POSTERIOR

- La següent descripció de l'edifici s'ha realitzat segons inspecció ocular des de l'exterior atès que el mal estat de l'edifici no permet l'accés en el seu interior.
- Edificació de planta soterrani i baixa.
- L'edificació té la coberta esfondrada. En el seu interior hi ha crescut molta vegetació i només s'observa l'estructura vertical formada per parets perimetrials de mamposteria.



Façana posterior – edifici antic cinemes



Vista d'ocell – pati interior i interior antic cinemes

JUSTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Prèviament a l'inici de les obres d'enderroc es procedirà a l' aixecament d'acta notarial sobre les finques veïnes.

Per tal de dur a terme les obres primerament les companyies de subministrament elèctric i de telèfon hauran despenjat i anul·lat les instal·lacions que actualment passen grapades per la façana de l'edifici principal. També s'anul·larà el comptador d'aigua situat a l'extrem esquerra de la façana.

A nivell d'implantació, es tallarà el pas de vianants per la vorera durant les hores de treball i s'impedirà l'aparcament de vehicles davant de l'obra per tal de poder extreure la runa generada mentre es va enderrocant l'edifici. La resta d'hores es deixarà un accés peatonal per a poder accedir a les finques veïnes. A la part posterior es tancarà l'obra a nivell del mur de formigó situat al límit de la part posterior.

L'enderroc s'iniciarà per l'edifici situat a la part posterior, l'antic cinema. Enderrocant la part del mur de formigó. Aquest es realitzarà amb mitjans mecànics i utilitzant cistelles amb grua en els punts que calgui accedir amb operaris per a l'ajuda de la retirada d'elements amb grua.

Posteriorment s'enderrocarà l'edifici principal accedint per la façana principal de la carretera de Girona. Aquest es realitzarà amb mitjans mecànics i utilitzant cistelles amb grues en els punts que calgui accedir amb operaris per a l'ajuda de retirada d'elements amb grua o perfíl·losos. S'actuarà des de les zones superiors de coberta i s'anirà baixant progressivament.

Es deixaran els contraforts indicats en els plànols de projecte utilitzant les pròpies parets mitgeres i les façanes actuals. En els contraforts de la façana es taparan les obertures senyalades en els plànols per a consolidar la paret pel seu ús; quan calgui es farà arribar alguna paret de càrrega a nivell de la planta baixa. Es col·locaran quatre perfils laminats tipus IPN-360 per lligar les dues parets mitgeres dels edificis adjacents.

Finalment es formarà la traça del nou carrer que uneix la carretera de Girona amb la zona d'aparcament provisional del casc antic. Per contenir les terres a la part posterior, tal i com es mostra en el plànols s'executaran uns murs de contenció de formigó armat als dos laterals del carrer.

Es deixarà un acabat provisional al carrer fins que es pugui urbanitzar definitivament. L'acabat es formarà amb una capa de 20cm de sub-base compactada i una capa d'acabat de 6cm d'aglomerat. S'executarà una reixa lineal al final del carrer per a recollir les aigües pluvials i conduir-les a la xarxa de sanejament existent. S'adequarà un gual a la vorera existent per a facilitar l'accés dels vehicles des de la carretera i es pintaran les senyalitzacions pertinents al terra.

Finalment es col·locaran un envans pluvials o una solució d'acabat de façana similar a les parets mitgeres que quedaran al descobert, així com es penjaran uns focus per a il·luminar el carrer.

SUPERFÍCIES I VOLUMS

EDIFICI PRINCIPAL	Sup. Const.	Volum enderrocat
Planta Sentsoterrani	200,07 m²	574,20 m³
Planta Baixa	200,07 m²	686,24 m³
Planta Primera	201,91 m²	670,34 m³
Planta Segona	154,02 m²	509,81 m³
TOTAL	756,07 m²	2.440,59 m³
VOLUM OBRADOR	Sup. Const.	Volum enderrocat
Planta Sentsoterrani	26,48 m²	76,00 m³
Planta Baixa	26,48 m²	70,44 m³
TOTAL	52,96 m²	146,43 m³
ANTIGA SALA CINEMA	Sup. Const.	Volum enderrocat
Planta Sentsoterrani	276,38 m²	1.879,38 m³
TOTAL	276,38 m²	1.879,38 m³
TOTAL	1.085,41 m²	4.466,41 m³

PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres ascendeix a un total de 150.294,14€

El pressupost amb despeses generals i benefici industrial (abans d'IVA) ascendeix a un total de 178.850,03€

El pressupost general, amb despeses generals, benefici industrial i IVA ascendeix a un total de 216.408,53€

Castellfollit de la Roca , Juliol de 2024

Montse Gou Juvinyà
Arquitecta

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 16 de 147		SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



	
--	--



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 18 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	





NORMATIVA D'APLICACIÓ

Temes Generals.

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

DECRETO 462/71 del 11.03.71 del Ministerio de la Vivienda (BOE 24.03.71)
Modificado por el REAL DECRETO 129/85 de 23.01.85 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 7.02.85)

Piiego general de condiciones técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

ORDEN 4.06.73 del Ministerio de la Vivienda (BOE 13 a 26.06.73)

Normas sobre el libro de órdenes y asistencias en obras de edificación.

ORDEN 9.06.71 (BOE 17.06.71)
Corrección d'errors: (BOE 6.07.71)
Modificada por la ORDEN 17.07.71 (BOE 24.07.71)

Certificado final de obra

ORDEN 28.01.72 del Ministerio de Vivienda (BOE 10.02.72)
Corrección d'errors: (BOE 25.02.72)

Residus d'Enderrocs de Construcció

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)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

D 21/2006, de 14 de febrer; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (BOE núm 38 13/02/2008)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

DL 1/2009, de 21 de juliol ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

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 de julio; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

D 197/2016, de 23 de febrer; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7066, 25/02/2016)

Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]

D 152/2017 de 17 d'octubre; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC Num. 7477, 19/10/2017)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

RD 210/2018, de 6 d'abril; Ministeris del Govern de l'Estat (DOGC Num. 7599, 16/04/2018)

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

REAL DECRETO 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. ITC-MI-BT

ORDEN 31.10.73 (BOE del 310 al 313 del 31.12.73)

Aplicació del Reglament Electrotècnic de Baja Tensión.

ORDRE 14.05.87 del Departament d'Indústria i Energia. (DOGC 12.06.87)

Modificat per (DOGC 12.08.87)

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión con relación a la medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas y verificación de estas con anterioridad a su puesta en servicio.

RESOLUCION 30.04.74, de la Dirección General de Energía. (BOE 7.05.74)

S'estableix un certificat sobre complement de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

RESOLUCIÓ de 4 de novembre de 1988. Departament d'Indústria i Energia (DOGC n° 1075, 30/11/1988)

Seguretat i Salut a les obres de construcció

Llei de prevenció de riscos laborals.

Ley 31/1995 de 8 de noviembre; Jefatura del Estado (BOE nº 269, 10/11/1995) i les seves modificacions posteriors.

RD 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals.

Es desenvolupa l'article 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

RD 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE nº 256, de 25 d'octubre de 1997)



Reglament dels Serveis de Prevenció.
RD 39/1997, de 17 de gener ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 27, 31/01/1997) i les seves modificacions posteriors.
REIAL DECRET 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

RESOLUCIÓ de 21 de desembre de 2017, de la Direcció General de Treball, per la qual s'inscriu en el registre i publica el VII Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.

Text refós de la llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.
RD 5/2000, de 4 de agosto (BOE nº. 189, de 8/08/2000)

Reguladora de la subcontratació al Sector de la Construcció.
Ley 32/2006, de 18 d'octubre ; Jefatura de Estado (BOE nº 250, 19/10/2006) i les seves modificacions posteriors.
RD 1109/2007, de 24 d'agost pel qual es desplega la Lei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratació al Sector de la Construcció.

ORDRE TIN/107/2010 sobre requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en el centre de treball.

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció
Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC nº 2565, 27/01/1998)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
RD 486/1997 de 14 d'abril, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 97, 23/04/1997)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
RD 485/1997 de 14 d'abril, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 97, 23/04/1997)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors de equips de protecció individual.
RD 773/1997 de 30 de maig, Ministerio de la Presidencia (BOE nº 140, 12/06/1997)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.
RD 1215/1997 de 18 de juliol, Ministerio de la Presidencia (BOE nº 188, 07/08/1997)
REIAL DECRET 2177/2004 pel que es modifica el RD 1215/1997 pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball en matèria de treballs en alçada.

Protecció de salut i seguretat davant els riscos derivats de l'exposició a vibracions mecàniques.
RD 1311/2005 de 4 de novembre, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE nº 265, 05/11/2005)

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
RD 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE nº 60, 11/03/2006)

RD 836/2003 pel que s'aprova la instrucció complementària "MIE-AEM-2" del reglament d'aparells d'elevació i manteniment referent a grues torre per a obra.
RD 837/2003 pel que s'aprova la instrucció complementària "MIE-AEM-4" del reglament d'aparells d'elevació i manteniment referent a grues mòbils autopropulsades.

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
RD 614/2001 de 26 de juny, Ministerio de la Presidencia (BOE nº 148, 21/06/2001)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.
RD 1644/2008 de 10 d'octubre, BOE nº 246 11/10/2008.

Creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per a intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció
DECRET 102/2008, de 6 de maig, DOGC núm. 5127 -08/05/2008

Altres

NORMATIVA D'ÀMBIT LOCAL

Castellfollit de la Roca, Juliol de 2024

Montserrat Gou Juvinyà
Arquitecta – Volumes estudi d'arquitectura



ANNEXES A LA MEMÒRIA

- RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolicó, dels Decrets 201/1994 i 161/2001. Reguladors dels Enderrocats d'obra i altres residus en la construcció

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 22 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	



	
AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA Original Comprovi l'autenticitat del document a https://castellfolitdelaroca.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.	



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
Pàgina 23 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



Residus d'enderroc de construcció tipus: habitatge d'obra de fàbrica					
Superfície a enderrocar	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)	
obra de fàbrica a formigó pedres metalls fustes vidre plàstics altres	0.542	391.352	0.512	284.672	
	0.084	46.704	0.042	34.472	
	0.052	28.912	0.032	46.592	
	0.004	2.224	0.009	0.5004	
	0.023	12.788	0.063	36.8628	
	0.0006	0.336	0.004	2.224	
	0.004	2.224	0.004	2.224	
	0.004	2.224	0.008	4.448	
	0.7136	396.76 t	0.7392	411.00 m³	
residu d'enderroc					
Residus d'enderroc de construcció tipus: habitatge d'estructura de formigó					
Superfície a enderrocar	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)	
obra de fàbrica a formigó pedres metalls fustes vidre plàstics betum altres	0.238	0	0.3025	0	
	0.111	0	0.0347	0	
	0.051	0	0.0347	0	
	0.016	0	0.0336	0	
	0.0017	0	0.0047	0	
	0.0016	0	0.001	0	
	0.0008	0	0.007	0	
	0.009	0	0.0012	0	
	0.009	0	0.00153	0	
	1.1391	0.00 t	0.96153	0.00 m³	
residu d'enderroc					
Residus d'enderroc de construcció tipus: nau industrial d'obra de fàbrica					
Superfície a enderrocar	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)	
obra de fàbrica a formigó pedres metalls fustes vidre plàstics altres	0.559	154.22004	0.527	145.65226	
	0.345	95.3511	0.255	70.4769	
	0.035	9.6733	0.024	6.6332	
	0.0078	2.155704	0.017	0.469346	
	0.023	6.35674	0.044	17.798872	
	0.0008	0.221104	0.005	0.13819	
	0.0004	0.110552	0.004	1.0052	
	0.006	1.65928	0.001	0.27638	
	0.976	269.75 t	0.5776	242.55 m³	
residu enderroc					
Residus d'enderroc de vials (no inclou excavació de bases)					
Superfície a enderrocar	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)	
granulats betum altres	0.42	0.000	0.3	0.00	
	0.135	0.000	0.25	0.00	
	0.005	0.000	0.002	0.00	
	0.62	0.00 t	0.552	0.00 m³	
residu enderroc vials					



Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Les operacions destinades a la lla, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'avaluaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Sectorial i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al 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 s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

IMPORT A DISPOSAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 2/87/2018

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 realitzar en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	893,72 T	0,00 T
Total construcció enderroc (tones)	864,02 T	0,00 T
		864,02 T

Càlcul del dipòsit

Residu d'excavació ** **

Residu de construcció i enderroc **

0 T	11 euro/m ³	0,00 euros
864,02 T	11 euro/m ³	732,82 euros
RES TOTAL DELS RESIDUS		666,6 tones
Total dipòsit ***		7.332,82 euros

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzen en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada a no es compten com a residu per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Traversejar les dades dels totals d'excavació i construcció de la previsió final de l'Estudi (aparell superior)

***Dipòsit mínim 150t



AMIDAMENTS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 28 de 147		SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



	
AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA Original Comprovi l'autenticitat del document a https://castellfolitdelaroca.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValdarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.	



AMIDAMENTS

ENDERROC - FASE 1

Codi	Descripció	Uls	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

3777

Pàgina 1

CAPITOL 01 ENDERROCS

01.01 pa Desmuntatge i extracció elements varis
De desmuntatge i extracció d'elements interiors, tals com mobiliari, portes, finestres i altres elements per a traïde i separació de residus. Inclou el seu transport fins a la deixalleria.

01.02 m² Extracció de coberta, catrats de fusta, llares de fusta
D'enderroc amb mitjans manuals de foïjat en pendient format amb catrats de fusta enbregats amb llares de fusta. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.03 m² Enderroc amb mitjans mecànics edificació principal
D'enderroc amb mitjans mecànics de la resta de l'edificació principal, formada amb estructura vertical de parets de mamposteria de gruix variable, foïjat de la planta semisoterrani de volta i la resta de foïjats formats per catrats de fusta i revoltons de guix. Inclou treballs de paletaeria de coronament i lapjat de les parets mitgeres; la formació de contraforts segons plànols i la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.04 m² Enderroc amb mitjans mecànics volum obrador
D'enderroc amb mitjans mecànics de la resta de l'edificació principal, formada amb estructura vertical de pilars metàl·lics i parets de panell sandvitx, coberta i foïjat formats per perfil metàl·lics i panell sandvitx. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.05 m² Enderroc amb mitjans mecànics edifici antic cinema
D'enderroc amb mitjans mecànics de l'edificació principal, antic cinema, format amb estructura vertical de parets de mamposteria de gruix variable. Inclou treballs de paletaeria de coronament de les parets mitgeres; la formació de contraforts segons plànols i la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.06 m l Enderroc de paret de formigó armat
D'enderroc amb mitjans mecànics, de paret fde formigó armat. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

AMIDAMENTS

ENDERROC - FASE 1

Codi	Descripció	Uls	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

3777

Pàgina 2

01.07 m l Extracció de fonaments
Extracció fonaments amb mitjans mecànics. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.08 m³ De càrrega i transport de runa
De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina. Inclou taxes de l'abocador.

01.09 T taxa de residus
Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no especials segons R.D. 105/2008 €

01.10 pa Bastida tubular
De muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, platomes de treball d'amplana com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, socols i xarxa de protecció de poliancda, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclou tots els elements de senyalització normalitzats així com el transport.

01.01 m² Desmuntatge i extracció elements varis
De desmuntatge i extracció d'elements interiors, tals com mobiliari, portes, finestres i altres elements per a traïde i separació de residus. Inclou el seu transport fins a la deixalleria.

01.02 m² Extracció de coberta, catrats de fusta, llares de fusta
D'enderroc amb mitjans manuals de foïjat en pendient format amb catrats de fusta enbregats amb llares de fusta. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.03 m² Enderroc amb mitjans mecànics edificació principal
D'enderroc amb mitjans mecànics de la resta de l'edificació principal, formada amb estructura vertical de parets de mamposteria de gruix variable, foïjat de la planta semisoterrani de volta i la resta de foïjats formats per catrats de fusta i revoltons de guix. Inclou treballs de paletaeria de coronament i lapjat de les parets mitgeres; la formació de contraforts segons plànols i la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.04 m² Enderroc amb mitjans mecànics volum obrador
D'enderroc amb mitjans mecànics de la resta de l'edificació principal, formada amb estructura vertical de pilars metàl·lics i parets de panell sandvitx, coberta i foïjat formats per perfil metàl·lics i panell sandvitx. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.05 m² Enderroc amb mitjans mecànics edifici antic cinema
D'enderroc amb mitjans mecànics de l'edificació principal, antic cinema, format amb estructura vertical de parets de mamposteria de gruix variable. Inclou treballs de paletaeria de coronament de les parets mitgeres; la formació de contraforts segons plànols i la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

01.06 m l Enderroc de paret de formigó armat
D'enderroc amb mitjans mecànics, de paret fde formigó armat. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.



AMIDAMENTS

ENDERROC - FASE 1

3777

Codi	Descripció	Uls	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES

02.01	pa Netja i desbroç dels exteriors De netja i desbroç dels exteriors de l'edificació amb mitjans mecànics. Inclou la càrrega i el transport dels residus generats a un abocador autoritzat.	1				1,000	1,00
02.02	m³ Rebaix del terreny amb mitjans mecànics De rebaix del terreny format amb terra fins a la cota indicada, amb mitjans mecànics. En cas de sortir pedra en el transcurs de l'excavació es facturan a part les hores de mantell trencador.	1	42,000	9,800		411,600	411,60
02.03	m³ Terraplenat del terreny amb mitjans mecànics De terraplenat del terreny amb terra de la propia obra fins a arribar a la cota indicada.	1	44,830	10,400		466,232	466,23

AMIDAMENTS

ENDERROC - FASE 1

3777

Codi	Descripció	Uls	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPITOL 03 FONAMENTS, ESTRUCTURA I PALETERIA

03.01	m³ Formigó i acer a pous de fonamentació encofrats	De subministrar i col·locació de formigó tipus HA-25B/20XC2 en pous de fonamentació abocat desde camió i encofrats. Inclou l'encofrat i desencofrat, el subministrament i col·locació de l'armat assenyalat en els plànols, el vibrat i nivellat de la part superior.						
	FONAMENTS CONTRAFORTS	1	1,200	1,200	1,500	2,160	2,16	
03.02	kg Formació de portic-contrafort amb perfils metàl·lics	De subministrar i col·locació de portic-contrafort format amb perfils metàl·lic d'acer laminat. Inclou encofratges de platines metàl·liques a mitgera, el pintat amb pintura anticorrosiva, així com la part proporcional de treballs de soldador.						
	PORTIC 1							
	IPN-360	1	9,280	78,110	724,861			
	UPN-200	2	1,500	25,930	77,790			
	PORTIC 2							
	IPN-360	1	10,320	78,110	806,095			
	UPN-200	2	10,150	25,930	526,379			
	PORTIC 3							
	IPN-360	1	9,370	78,110	731,891			
	UPN-200	2	1,500	25,930	77,790			
	PORTIC 4							
	IPN-360	1	9,410	78,110	735,015			
	UPN-200	2	1,500	25,930	77,790			
							3,757,61	
03.03	m² Envà pluvial	De subministrar i col·locació d'envà pluvial, format amb planxa grecada d'acer lacat de color standard amb nervis cada 20 a 24 cm, de gruix 0,6 mm, amb allament amb placa rígida de poliestirè extruït de densitat 35 kg/m³ i 40 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques.						
	EDIFICI PRINCIPAL	1	153,280			153,280		
		1	162,500			162,500	315,78	



AMIDAMENTS
ENDERROC - FASE 1

AMIDAMENTS							3777
ENDERROC - FASE 1							Pàgina 5
Codi	Descripció	Uls	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat

04.01 CAPITOL 04 MURS CONTENCIÓ ANTIC CINEMA

m³ Excavació de rases i pous de fonamentació per mitjants mecànics. Inclou neteja i refinat manual dels laterals i la base de fonamentació. En cas de sortir pedra en el transcurs de l'excavació es facturaran a part les hores de martell i trencador. Inclou la càrrega i el transport de la terra a un abocador autoritzat.

MURS CONTENCIÓ

Lateral nord							
12.66x1.67	1	12.660	1.000	0.700		8.862	
12.66x2.73	1	12.660	1.400	0.700		12.407	
4.92x2.15	1	4.920	1.200	0.700		4.133	
Lateral sud							
8.29x1.30	1	8.290	0.800	0.700		4.642	
8.29x2.00	1	8.290	1.200	0.700		6.964	
8.74x2.74	1	8.740	1.400	0.700		8.565	
4.92x2.15	1	4.920	1.200	0.700		4.133	

04.02 m³ Formigó de neteja

De subministrament i col·locació de formigó de neteja HL-15/B20 a base de les rases i pous de fonamentació.

MURS CONTENCIÓ

Lateral nord							
12.66x1.67	1	12.660	1.000	0.100		1.266	
12.66x2.73	1	12.660	1.400	0.100		1.772	
4.92x2.15	1	4.920	1.200	0.100		0.590	
Lateral sud							
8.29x1.30	1	8.290	0.800	0.100		0.663	
8.29x2.00	1	8.290	1.200	0.100		0.995	
8.74x2.74	1	8.740	1.400	0.100		1.224	
4.92x2.15	1	4.920	1.200	0.100		0.590	

04.03

m³ Formigó i acer a rases i pous de fonamentació

De subministre i col·locació de formigó tipus HA-25/B20/XC2 en rases i pous de fonamentació abocat des de camió i sense encofrat. Inclou el subministrament i col·locació de l'armat assenyalat en els plansols, el vibrat i nivellat de la part superior.

MURS CONTENCIÓ

Lateral nord							
12.66x1.67	1	12.660	1.000	0.600		7.596	
12.66x2.73	1	12.660	1.400	0.600		10.634	
4.92x2.15	1	4.920	1.200	0.600		3.542	
Lateral sud							
8.29x1.30	1	8.290	0.800	0.600		3.979	
8.29x2.00	1	8.290	1.200	0.600		5.969	
8.74x2.74	1	8.740	1.400	0.600		7.342	
4.92x2.15	1	4.920	1.200	0.600		3.542	

04.04

m³ Mur de formigó armat encofrat a 1 cara

De subministre i col·locació de formigó HA-25/B20/XC2 amb aditiu hidròfil, i acer B500SD a murs, inclou l'encofrat a una cara amb planxes metàl·liques i desencofrat, així com l'armat assenyalat en els plansols i la merna de formigó de la cara posterior.

MURS CONTENCIÓ

Lateral nord

AMIDAMENTS
ENDERROC - FASE 1

AMIDAMENTS							3777
ENDERROC - FASE 1							Pàgina 6
Codi	Descripció	Uls	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat

12.66x1.67
12.66x2.73
4.92x2.15
Lateral sud
8.29x1.30
8.29x2.00
8.74x2.74
4.92x2.15

6.343
10.369
3.173
3.233
4.974
7.184
3.173

38.45



AMIDAMENTS

ENDERROC - FASE 1		3777	Pàgina 7	
Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada

CAPITOL 05 INSTAL·LACIONS

05.01	ut Retirada o desviament de cablejat de façana de línia telefònica	1	1,00	1,00
Retirada de cablejat obsolet i desviació de cablejat de línia telefònica de la façana principal.				
*PREVISIÓ COMPANYYA				
05.02	ut Retirada o desviament de cablejat de façana de sub. elèctric	1	1,00	1,00
Retirada de cablejat obsolet i desviació de cablejat de subministrament elèctric.				
*PREVISIÓ COMPANYYA				
05.03	ut Retirada o desviament de cablejat de façana enllumenat públic	1	1,00	1,00
Retirada de cablejat obsolet i desviació de cablejat d'enllumenat públic de la façana principal.				
*PREVISIÓ A DEFINIR A OBRA				
05.04	pa Ampliació instal·lació elèctrica existent	1	1,000	1,00
Ampliació instal·lació elèctrica existent alimentant els punts assenyals en el plànol i connectat al quadre general de comandament i protecció nou, i demés elements propis pel correcte funcionament de la instal·lació.				
05.05	ut Instal·lació focus led	4	4,00	4,00
Subministra, col·loca i instal·lació de focus LED, model a escollir per la propietat i la direcció facultativa. Inclou el cablejat i demés elements per a la seva correcta instal·lació.				

AMIDAMENTS

ENDERROC - FASE 1		3777	Pàgina 8	
Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada

CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT

06.01	ml Vallat provisional d'acer galvanitzat	2	2,50	5,00
De vallat provisional per tancar l'obra de 2 m. d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm, de diàmetre i mal·la de 7,62 x 304mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. Inclòs muntatge.				
votera carratera de Girona				
carrer del pont				
06.02	ut Farmaciola d'urgència	1	12,00	12,00
Farmaciola d'urgència amb continguts mínims obligatoris.				
06.03	ut Retol de PVC amb les senyals d'obligació	1	1,00	1,00
Retol de PVC amb les senyals d'obligació d'equip de subjecció, protecció al cap, protecció ocular, protecció a les mans, protecció als peus, prohibició de circulació de peatons i prohibició d'entrada a l'obra a qualsevol persona aliena a l'obra.				
06.04	pa Elements de protecció individual	1	1,00	1,00
Part proporcional d'amortització d'elements de protecció individual.				
06.05	pa Mesures de seguretat i higiene	1	1,000	1,00
D'implantació de les mesures de seguretat reflexades en el pla de seguretat presentat pel constructor i aprovades pel coordinador de seguretat i salut.				
06.06	pa Senyalització provisional transit i carrers tallats	1	1,00	1,00
Senyalització provisional de transit i carrers tallats.				



AMIDAMENT S					
ENDERROC - FASE 1					
31777					
Pàgina 9					
Codi	Descripció	Uls	Longitud	Amplada	Alçada
CAPITOL 07 VARIS					
pa Imprevistos					
Partida d'imprevistos per a partides a justificar durant l'execució de l'obra.					
07.01		1			
					1,00
					1,00

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 34 de 147		SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



	
---	--



AMIDAMENTS

ENDERROC - FASE 2						Pàgina 1
Codi	Descripció	Uls	Longitud	Alçada	Parcials	Quantitat

CAPITOL 01 PAVIMENTAT PROVISIONAL

01.01	m2 Base totu art.estesa+pccon Base de totu artificial, amb estesa i piconatge del material, de 20cm de gruix.	1	576.59		576.59	
01.02	m2 Paviment de mescla bituminosa continua en calent Paviment de mescla bituminosa continua en calent de 6 cm de gruix, de composició densa amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada. Inclou el reg d'adherència amb emulsió bituminosa.	1	576.59		576.59	
01.03	pa Pintat línies carrer i places de pàrquing Pintat sobre paviment d'asfalt de línies carrer i divisòries d'aparcament no reflectora amb pintura biocomponent.	1			1,000	1,00

AMIDAMENTS

ENDERROC - FASE 2							Pàgina 2
Codi	Descripció	Uls	Longitud	Alçada	Parcials	Quantitat	

CAPITOL 02 INSTAL·LACIONS

02.01	ml Reixa desaligua prefabricada De subministrament i col·locació de canal prefabricada de formigó. Inclou reixa de fundició, connexió a col·lector i tota mena de peces especials per al seu correcte funcionament.	1	9.500		9.500	9,50
02.02	ut Arqueta sifonica de formigó enterrada Subministrament i col·locació d'arqueta sifonica de formigó enterrada, inclou l'acondicionament de la base l'arqueta, tapa de fundició i així com els demés treballs per al seu correcte funcionament.	1			1,000	1,00
02.03	pa Connexió a la xarxa existent de sanejament Connexió a la xarxa existent de sanejament del carrer. Inclou l'excavació i rebiment de rases tota mena de peces especials, formació d'arqueres de pas i demés elements pel correcte funcionament de la xarxa. *PREVISIÓ COST CONNEXIÓ, AJUSTIFICAR	1			1,00	1,00



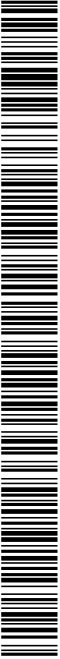
CAPITOL 03 VARIS							
03.01	pa Execució de gual i repassos a vorera						
	De formació de gual i de repassos als desperfectes a la vorera cau-sats per l'obra, amb el mateixos materials que la vorera de la carretera de Girona.	1				1,00	1,00
03.02	pa Imprevistos						
	Perdida d'imprevistos per a partides a justificar durant l'execució de l'obra.	1				1,00	1,00



PRESSUPOST

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 38 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	



	
--	--



PRESSUPOST
ENDERROC - FASE 1

Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import
------	------------	-----------	------	--------

Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import
------	------------	-----------	------	--------

CAPITOL 01 ENDERROCS

01.01 pa Desmuntatge i extracció elements variis
De desmuntatge i extracció d'elements interiors, tals com mobiliari, portes, finestres i altres elements per a trialge i separació de residus. Inclou el seu transport fins a la deixalleria.

1	1,00			
---	------	--	--	--

01.07	m1 Extracció de fonaments Extracció fonaments amb mitjans mecànics. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.	9,75	41,00	399,75
-------	---	------	-------	--------

	Mur posterior	1	9,75	9,75
--	---------------	---	------	------

01.02 m² Extracció de coberta, calrats de fusta, lates de fusta

D'enderroc amb mitjans manuals de forjat en pendent format amb calrats de fusta entrebregats amb lates de fusta. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

	Coberta			
	1	131,970		
	1	28,100		
	1	46,150		

01.08	m³ De càrrega i transport de runa De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina. Inclou taxes de l'abocador.	653,55		
	1	653,55		

01.03 m² Enderroc amb mitjans mecànics edificació principal

D'enderroc amb mitjans mecànics de la resta de l'edificació principal, formada amb estructura vertical de parets de mamposteria de guix variable, forjat de la planta semisoterrani de volta i la resta de forjats formats per calrats de fusta i revoltons de guix. Inclou treballs de paletaeria de coronament i tapiat de les parets mitgeres. La formació de contraforts segons plànols i la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

	EDIFICI PRINCIPAL			
	Planta Baixa	1	200,07	
	Planta Primera	1	201,91	
	Planta Segona	1	154,02	

	556,00	19,00	10.564,00	
--	--------	-------	-----------	--

01.04 m³ Enderroc amb mitjans mecànics volum obrador

D'enderroc amb mitjans mecànics de la resta de l'edificació principal, formada amb estructura vertical de pilars metàl·lics i parets de panell sandvitx, coberta i forjats formats per perfil metàl·lic i panell sandvitx. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

	VOLUM OBRADOR			
	Planta Semisoterrani	1	26,48	
	Planta Baixa	1	26,48	

	52,96	22,00	1.165,12	
--	-------	-------	----------	--

01.05 m³ Enderroc amb mitjans mecànics edifici antic cinema

D'enderroc amb mitjans mecànics de l'edificació posterior, antic cinema, format amb estructura vertical de parets de mamposteria de guix variable, inclou treballs de paletaeria de coronament de les parets mitgeres; la formació de contraforts segons plànols i la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

	VOLUM ANTIC CINEMA			
	Planta semisoterrani	1	276,38	

	276,38	15,00	4.145,70	
--	--------	-------	----------	--

01.06 m1 Enderroc de paret de formigó armat

D'enderroc amb mitjans mecànics, de paret fide formigó armat. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

	Mur posterior	1	9,750	
--	---------------	---	-------	--

PRESSUPOST
ENDERROC - FASE 1

Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import
------	------------	-----------	------	--------

01.07 m1 Extracció de fonaments
Extracció fonaments amb mitjans mecànics. Inclou la càrrega i el transport de la runa generada a un abocador autoritzat.

	Mur posterior	1	9,75	9,75
--	---------------	---	------	------

01.08 m³ De càrrega i transport de runa

De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina. Inclou taxes de l'abocador.

	1	653,55		
	653,55			

01.09 T taxa de residus

Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no especials segons RD. 105/2008 €

	1	666,62		
--	---	--------	--	--

01.10 pa Bastida tubular

De muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per basiments 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 xana de protecció de polianida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana. Inclou tots els elements de senyalització normalitzats així com el transport.

	1			
	1,00			

TOTAL CAPITOL 01 ENDERROCS

41.928,36



PRESSUPOST

ENDERROC - FASE 1

Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES				
02.01	pa Netja i desbroç dels exteriors De neteja i desbroç dels exteriors de l'edificació amb mitjans mecànics. Inclou la càrrega i el transport dels residus generats a un abocador autoritzat.	1 1.000	500,00	500,00
02.02	m³ Rebaix del terreny amb mitjans mecànics De rebaix del terreny format amb terra fins a la cota indicada, amb mitjans mecànics. En cas de sortir pedra en el transcurs de l'excavació es facturan a part les hores de màrtil i trencador.	1 42.000	9,800	411,600
02.03	m³ Terraplenat del terreny amb mitjans mecànics De terraplenat del terreny amb terra de la propia obra fins a arribar a la cota indicada.	1 44.830	10,400	466,232

TOTAL CAPITOL 02 MOVIMENT DE TERRES.....

10.156,13

PRESSUPOST

ENDERROC - FASE 1

Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 03 FONAMENTS, ESTRUCTURA I PALETERIA				
03.01	m³ Formigó i acer a pous de fonamentació encofrats De subministre i col·locació de formigó tipus HA-25B/20XC2 en pous de fonamentació abocat desde camió i encofrats. Inclou l'encofrat i de-sencofrat, el subministrament i col·locació de l'armat assenyalat en els plànols, el vibrat i nivellat de la part superior.	1 1.200	1.500	2.160
FONAMENTS				
CONTRAFORTS				
03.02	kg Formació de portic-contrafort amb perfils metàl·lics De subministrament i col·locació de portic-contrafort format amb perfils metàl·lic d'acer laminat. Inclou encofratges de platines metàl·liques a mitgera, el pintat amb pintura anticorrosiva, així com la part proporcio-nal de treballs de soldador.	1 9.280	78,110	724,861
	IPN-360	2	1.500	25,930
	UPN-200			77,790
	PORTIC 2			
	IPN-360	1	10,320	78,110
	UPN-200	2	10,150	806,095
	PORTIC 3			
	IPN-360	2	25,930	526,379
	UPN-200			
	IPN-360	1	9,370	78,110
	UPN-200	2	1.500	731,891
	PORTIC 4			
	IPN-360	1	9,410	25,930
	UPN-200	2	1.500	77,790
		3.757,61	2,80	10.521,31

03.03

m³ Envà pluvial
De subministre i col·locació d'envà pluvial, format amb planxa grecada d'acer laca de color standard amb nervis cada 20 a 24 cm. de gruix 0,6 mm, amb aïllament amb placa rígida de poliestirè extruït de densitat 35 kg/m³ i 40 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques.

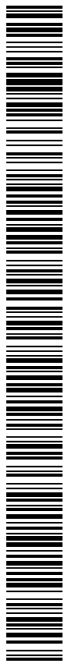
EDIFICI PRINCIPAL

1	153,280
1	162,500

315,78	66,00
--------	-------

TOTAL CAPITOL 03 FONAMENTS,.....

32.053,99



AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://castellfollitdelaroca.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



PRESSUPOST

ENDERROC - FASE 1					Pàgina
Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import	
CAPITOL 05 INSTAL·LACIONS					
05.01	ut Retirada o desviament de cablejat de façana de línia telefònica de la façana principal.	1,00			
	*PREVISIÓ COMPANYYIA				
05.02	ut Retirada o desviament de cablejat de façana de sub. elèctric Retirada de cablejat obsolet i desviació de cablejat de subministrament elèctric.	1,00	1.000,00	1.000,00	
	*PREVISIÓ COMPANYYIA				
05.03	ut Retirada o desviament de cablejat de façana enllumenat públic Retirada de cablejat obsolet i desviació de cablejat d'enllumenat públic de la façana principal.	1,00	1.000,00	1.000,00	
	*PREVISIÓ A DEFINIR A OBRA				
05.04	pa Ampliació instal·lació elèctrica existent Ampliació instal·lació elèctrica existent alimentant els punts assenyalsats en el plànol i connectat al quadre general de comandament i protecció nou, i demés elements propis pel correcte funcionament de la instal·lació.	1,000	800,00	800,00	
05.05	ut Instal·lació focus led Subministria, col·locació i instal·lació de focus LED, model a escollir per la propietat i la direcció facultativa. Inclou el cablejat i demés elements per a la seva correcta instal·lació.	4,00	120,00	480,00	
TOTAL CAPITOL 05 INSTAL·LACIONS.....					4.780,00

PRESSUPOST

ENDERROC - FASE 1					Pàgina	
Codi	Descriptió	Quantitat	Preu	Import		
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT						
06.01	ml Vallat provisional d'acer galvanitzat					
	De valla provisional per tancar l'obra de 2 m. d'alçada, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm, de diàmetre i malla de 7,62 x 304m8mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. Inclòs muntatge.					
	voreta carratera de Girona	2	2,50	5,00		
	carrer del pont	1	12,00	12,00		
06.02	ut Farmaciola d'urgència					
	Farmaciola d'urgència amb continguts mínims obligatoris.					
	1	1,00				
06.03	ut Retol de PVC amb les senyals d'obligació					
	Retol de PVC amb les senyals d'obligació d'equip de subjecció, protecció al cap, protecció ocular, protecció a les mans, protecció als peus, prohibició de circulació de peatons i prohibició d'entrada a l'obra a qualsevol persona aliena a l'obra.					
	1	1,00				
06.04	pa Elements de protecció individual					
	Part proporcional d'amortització d'elements de protecció individual.					
	1	1,00				
06.05	pa Mesures de seguretat i higiene					
	D'implantació de les mesures de seguretat reflexades en el pla de seguretat presentat pel constructor i aprovades pel coordinador de seguretat i salut.					
	1	1,000				
06.06	pa Senyalització provisional trànsit i carrers tallats					
	Senyalització provisional de trànsit i carrers tallats.					
	1	1,00				
TOTAL CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT						
		1,00	186,00	186,00	1.923,00	

1.923,00



PRESSUPOST

ENDERROC - FASE 1

Codi		Descripció	Quantitat	Preu	Import
Pagina 9					
CAPITOL 07 VARIS					
pa Imprevistos					
07.01		Partida d'imprevistos per a partides a justificar durant l'execució de l'obra.			
	1		1,00		
			1,00	2.076,91	2.076,91
TOTAL CAPITOL 07 VARIS				2.076,91	
TOTAL					121.536,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL – FASE 1

El pressupost d'execució material de la Fase 1 de l'obra, és el resultat obtingut per la suma dels productes del nombre de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades, ascendeix a la quantitat de:

CAPITOL	RESUM	EUROS
1	Enderroc	41.928,36 €
2	Moviment de Terres	10.156,13 €
3	Fonaments, estructura i paleta	32.053,99 €
4	Murs contenció antic cinema	28.617,83 €
5	Instal·lacions	4.780,00 €
6	Seguretat i Salut	1.923,00 €
7	Varis	2.076,91 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL 121.536,22 €

CENT VINT-I-UN MIL CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS I VINT-I-DOS CÈNTIMS (121.536,22.-€)



PRESSUPOST DE CONTRACTE – FASE 1

El pressupost de contractació de la Fase 1 del projecte de ENDERROC D'EIFICI, situat al carrerlera de Girona 10, de Castellfolit de la Roca, s'estima en:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - FASE 1

Pressupost d'Execució Material	
1 Enderroc	41.928,36 €
2 Moviment de Terres	10.156,13 €
3 Fonaments, estructura i paleta	32.053,99 €
4 Murs contenció antic cinema	28.617,83 €
5 Instal·lacions	4.780,00 €
6 Seguretat i Salut	1.923,00 €
7 Varis	2.076,91 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	
	121.536,22 €
13% Despeses generals d'obra	15.799,71 €
6% Benefici industrial	7.292,17 €
TOTAL	144.628,10 €
21% IVA	30.371,90 €
TOTAL	175.000,00 €

CENT SETANTA-CIN MIL EUROS (175.000,00 €)

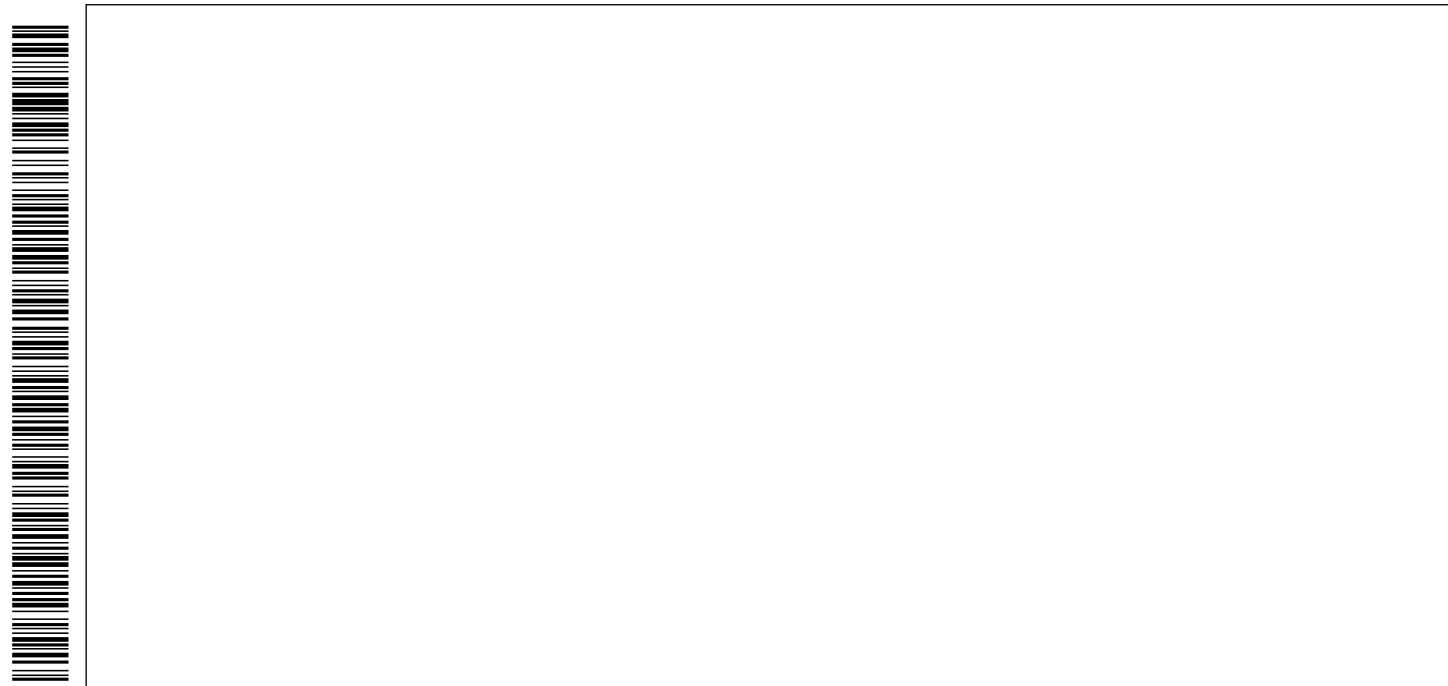
Castellfolit de la Roca, Juliol de 2024

L'Arquitecta
Montserrat Gou Juvinyà

La Propietat
Ajuntament de Castellfolit de la Roca

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 46 de 147		SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



	
---	--



PRESSUPOST

ENDERROC - FASE 2		Pàgina		
Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 01 PAVIMENTAT PROVISIONAL				
01.01	m2 Base totu art. estesa-picon			
	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material, de 20cm de gruix.	576.59	25,00	14.414,75
01.02	m2 Paviment de mescla bituminosa continua en calent			
	Paviment de mescla bituminosa continua en calent de 6 cm de gruix, de composició densa amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada. Inclou el reg d'adherència amb emulsió bituminosa.	576.59	12,00	6.919,08
01.03	pa Pintat línies carrer i places de pàrquing			
	Pintat sobre paviment d'asfalt de línies carrer i divisoríes d'aparcament no reflectora amb pintura bicomponent.	1.000	725,00	725,00
TOTAL CAPITAL 01 PAVIMENTAT				22.058,83

PRESSUPOST

ENDERROC - FASE 2		Pàgina 2		
Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 02 INSTAL·LACIONS				
02.01	ml Reixa desaigna prefabricada De subministrament i col·locació de canal prefabricada de formigó. Inclou reixa de fundició, connexió a col·lector i tota mena de peces especials per al seu correcte funcionament.	9,500	138,00	1.311,00
		1	9,500	
02.02	ut Arqueta sifònica de formigó enterrada Subministrament i col·locació d'arqueta sifònica de formigó enterrada. Inclou l'acondicionament de la base i l'arqueta, tapa de fundició i així com els demés treballs per al seu correcte funcionament.	1,000	365,00	365,00
		1	1,000	
02.03	pa Connexió a la xarxa existent de sanejament Connexió a la xarxa existent de sanejament del carrer. Inclou l'excavació i rebiment de rases, tota mena de peces especials, formació d'arquetes de pas i demés elements pel correcte funcionament de la xarxa.	1,00	1.500,00	1.500,00
		1	1,00	
*PREVISIÓ COST CONNEXIÓ A JUSTIFICAR				
TOTAL CAPITAL 02 INSTAL·LACIONS				3.176,00



PRESSUPOST

ENDERROC - FASE2		Pàgina 3		
Codi	Descripció	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 03 VARIS				
03.01	pa Execució de guai i repassos a vorera			
	De formació de guai i de repassos als desperfectes a la vorera cau-sats per l'obra, amb el mateixos materials que la vorera de la carretera de Girona.	1	1,00	600,00
03.02	pa Imprevistos			
	Partida d'imprevistos per a partides a justificar durant l'execució de l'obra.	1	1,00	2.923,09
TOTAL CAPITOL 03 VARIS				3.523,09
TOTAL				28.757,92

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL – FASE 2

El pressupost d'execució material de la Fase 1 de l'obra, és el resultat obtingut per la suma dels productes del nombre de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades, ascendeix a la quantitat de:

CAPITOL	RESUM	EUROS
1	Paviment provisional	22.058,83 €
2	Instal·lacions	3.176,00 €
3	Varis	3.523,09 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		28.757,92 €

VINT-I-VUIT MIL CET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS I NORANTA-DOS CÈNTIMS (28.757,92.-€)

PRESSUPOST DE CONTRACTE – FASE 2

El pressupost de contractació de la Fase 2 del projecte de ENDERROC D'EIFICI, situat al carrereta de Girona 10, de Castellfolit de la Roca, s'estima en:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - FASE 2

Pressupost d'Execució Material	
1 Paviment provisional	22.058,83 €
2 Instal·lacions	3.176,00 €
3 Varis	3.523,09 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	
	28.757,92 €
13% Despeses generals d'obra	3.738,53 €
6% Benefici industrial	1.725,48 €
TOTAL	
	34.221,92 €
21% IVA	7.186,60 €
TOTAL	
	41.408,53 €

QUARANTA-UN MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS I CINQUANTA-TRES CÈNTIMS (41.408,53 €)

Castellfolit de la Roca, Juliol de 2024

L'Arquitecta
Montserrat Gou Juvinyà

La Propietat
Ajuntament de Castellfolit de la Roca



PLEC DE CONDICIONS

- Plec de Clàusules Administratives
- Plec de Condicions Tècniques Particulars

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 52 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	



DISPOSICIONS GENERALS

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

El present Plec General de Condicions té caràcter suplementari 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, a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i als laboratoris i entitats de Control de Qualitat, 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

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, annexos i pressupost).

Les obres que ho requereixin, també formaran part l'Estudi de Seguretat i Salut i el Projecte de Control de Qualitat. Haurà d'incloure les condicions i delimitació dels camps d'actuació de laboratoris i entitats de Control de Qualitat, si l'obra ho requereix. 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. A cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

DISPOSICIONS FACULTATIVES

DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS DELS AGENTS INTERVENIENTS

EL PROMOTOR

El promotor serà qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per ell o per a la seva posterior alineació, entrega o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Són obligacions del promotor:

- a) Orientar sobre el lloc i utilitat d'un tret que el fauït per a construir-hi en ell.
- b) Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director de l'obra les modificacions posteriors del mateix.
- c) Gestionar i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives, així com subscriure l'acta de recepció de l'obra..
- d) Designar al Coordinador de Seguretat i Salut per al projecte i l'execució de l'obra.
- e) Subscriure les assegurances previstes a la Llei d'Ordenació de l'Edificació.
- f) Entregar a l'adquirent, en el seu cas, la documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

L'ARQUITECTE DIRECTOR

Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica.
- b) Redactar les modificacions, addicions o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tant 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) Consignar al Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions i les incidències que es creguin convenientes.
- e) Coordinar, juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el programa de desenvolupament de l'obra i el Projecte de Control de Qualitat de l'obra, amb subjecció al Codi Tècnic d'Edificació i a les especificacions del Projecte.
- f) Comprovar, juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els resultats de les anàlisis i informes realitzats per Laboratoris i/o Entitats de Control de Qualitat.
- g) Coordinar la intervenció a obra d'altres tècnics que, si s'escau, coincideixin a la direcció amb funció pròpia en aspectes de la seva especialitat.
- h) Comprovar l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny.
- i) Donar conformitat a les certificacions parcials d'obra i a la liquidació final.
- j) Subscriure l'acta de replanteig o d'ínici d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que s'escaiguin preceptius.
- k) Assessorar al Promotor durant el procés de construcció i especialment a l'acta de recepció.
- l) Preparar amb el Contractista la documentació gràfica i escrita del projecte executat definitivament per entregar-lo al promotor.



m) A aquesta documentació s'adjuntarà, com a mínim, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant els processos d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable. Aquesta documentació constituirà el Llibre de l'Edifici, i serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic la direcció de l'execució de l'obra que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i la qualitat de l'obra edificada. Essent les seves funcions específiques:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte per elaborar els programes d'organització i desenvolupament de l'obra.
- 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) Redactar, quan es requereixi, l'estudi dels sistemes adequats als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Projecte de Seguretat i Salut per a l'aplicació del mateix.
- d) Redactar, quan es requereixi, el Projecte de Control de Qualitat, desenvolupant l'especificat al Projecte d'Execució.
- e) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscribit-hi juntament amb l'Arquitecte i el Constructor.
- f) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de Seguretat i Salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- g) Realitzar o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i demés unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades al Pla de Control, així com efectuar totes les comprovacions que siguin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Informarà puntualment dels resultats al Constructor, impartint-li, si s'escau, les ordres oportunes de no resoldre la contingència adoptant les mesures que corresponguin, informant-ne a l'Arquitecte.
- h) Realitzar els anàndaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- i) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.
- j) Verificar la recepció a obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assaigs i proves precises.
- k) Consignar al Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions necessàries.
- l) Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com elaborar i subscriure les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.
- m) Col·laborar amb els demés agents en l'elaboració de la documentació definitiva de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat.

EL CONSTRUCTOR

El constructor és l'agent que assumeix contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte.

- a) Tenir la titulació o capacitat professional que l'habiliti pel compliment de les condicions exigibles per actuar com a constructor.
- b) Designar al cap d'obra que assumirà la representació tècnica del constructor a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i la complexitat de l'obra.
- c) Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que la seva importància requereixi.
- d) 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.
- e) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de les mesures preventives, veient pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball.
- f) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si s'escau de la direcció facultativa.
- g) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic l'acta de replanteig de l'obra.
- h) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció. A tal efecte, ostenta la direcció de tot el personal que intervingui a l'obra i coordina les intervencions dels subcontractistes.
- i) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant-ne els preparats a obra i rebulant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no complin amb les garanties o documents d'identitat requerits per les normes d'aplicació.
- j) Custodiar els Llibres d'Ordres i seguiment de l'obra, així com els de Seguretat i Salut i el del Control de Qualitat, si és el cas, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- k) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- l) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- m) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- n) Concertar les assegurances de determinades parts o instal·lacions de l'obra dintre dels límits establerts en el contracte.
- o) Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra d'acord amb la documentació de l'obra executada.
- p) Facilitar al director de l'obra les dades necessàries per l'elaboració de la documentació de l'obra executada.
- q) Facilitar l'accés a l'obra als Laboratoris i Entitats de Control de Qualitat contractats i degudament homologats per a la realització de les seves funcions.
- r) Subscriure les garanties previstes a la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

- a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.

El promotor podrà rebuïr la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està finalitzada o que no s'adequa a les condicions contractuals. En qualsevol cas, el rebuïg haurà de ser motivat per escrit a l'acta, en la que es fixarà el nou termini per efectuar la recepció.

Tret de pacte exprés en contrari, la recepció de l'obra tindrà lloc dins els 30 dies següents a la data de la seva finalització, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es complirà a partir de la notificació realitzada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tacitament produïda si transcorreguts 30 dies des de la data indicada el Promotor no hagués posat de manifest cap reserva o rebuïg motivat per escrit.

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als demés tècnics que, si s'escau, hagin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Realitzat un delinqüent reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemples com intervinguts i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a comptar el termini de garantia, si les obres es trobesin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facilitativa estendran el corresponent certificat de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donaran al Constructor les instruccions oportunes per reparar els defectes observats, fixant un termini per arreglar-los, expirat el qual, es realitzarà un nou reconeixement a fi de prosedir a la recepció provisional de l'obra.

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

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA. LLIBRE DE L'EDIFICI

L'Arquitecte, assistit pel Contractista i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactaran la documentació final de les obres, que es facilitarà a la Propietat.

Aquesta documentació s'adjuntarà, a l'acta de recepció, amb la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació. Aquesta documentació constituirà el Llibre de l'Edifici, i serà entregada als usuaris finals de l'edifici.

MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb l'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 rebuïda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

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

Les despeses de conservació durant el termini de garantia compres 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 vici d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

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 vici de construcció.

PRORROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'apagalarà 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

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 subcontrats que tingues 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 aquest Plec de Condicions. Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en 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.

CONDICIONS ECONÒMIQUES

PRINCIPI GENERAL

Tots els que intervien 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.

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

FIANCES

Fiança

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.

Execució de treball amb càrrec a la fiança

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

La fiança rebuïda 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, subcontrates,...

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

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

DELS PREUS

Composició dels preus unitaris

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

Es consideraran costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus pluos, 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 tracta 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'aconsonament 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 obres, 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 aplica 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

Conservació de l'obra 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 béns del propietari 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.	CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS SOBRE ELS COMPONENTS CARACTERÍSTIQUES Tots els productes de construcció hauran de portar el marcaje CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 <i>Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials</i>, Part 1, Capítol 2, del CTE: 1. <i>Els productes de la construcció que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcaje CE de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.</i> 2. <i>En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporen als edificis, sense perjudici del Marcaje CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.</i> CONTROL DE RECEPCIÓ Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 <i>Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes</i>, Part 1, Capítol 2, del CTE, i comprendrà: Control de la documentació dels subministres 1. Els subministres lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents: a) els documents d'origen, full de subministrament; b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcaje CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposades de les Directives Europees que afectin als productes subministrats. Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Control de recepció, mltiancant distintius de qualitat i avaluacions d'idenitat tècnica 1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre: a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentatà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3.1; b) les avaluacions tècniques d'idenitat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques. 2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella. Control de recepció mltiancant assaigs 1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del "CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F. 2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuigi i les accions a adoptar. CONDICIONS GENERALS Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 <i>Condicions en l'execució de les obres. Generalitats</i>, Part 1 capítol 2 del CTE: 1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra. CONTROL D'EXECUCIÓ Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 <i>Control d'execució de l'obra. Generalitats</i>, Part 1 capítol 2 del CTE:	Volums Estudi d'arquitectura
---	---	---

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

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

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

SOBRE EL CONTROL DE L'OBRA ACABADA

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

Generalitats. Part 1 capítol 2 del CTE:

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

SOBRE LA NORMATIVA VIGENT

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

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

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

ACTUACIONS PRÈVIES

DEMOLICIONS

Descripció
Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixin en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements aptes o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i esllugin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d'un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m²) o metre cúbic (m³), depenent de la tipologia de l'obra i de les condicions de treball. En molts casos, però, es podrà mesurar el derrocament en funció del volum de material a demolir, comptant els materials a demolir en unitats volumètriques. Aquesta unitat, indoe els treballs de derrocament i demolició i evacuació o refilada en l'obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m³ o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m³ o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o miligres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o peril·losos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar butls façanes, que sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i tel·lèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es declararan previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols durant els treballs i es preveurà el sistema de protecció dels punts que puguin produir pols. Es farà un registre de l'evolució de l'obra i de l'estat de conservació de l'edifici. En l'obra s'eliminarà tot el material no abundant de material combustible, es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici. S'haurà de donar prioritat als treballs de desconnexió abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L'arregle selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar. Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreglar per empreses inscrites en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus peril·losos.

Procés d'execució

Execució
En l'execució s'indueixen dues operacions: enderrocamnt i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconnexió, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arregle i selecció en origen o in situ, i a la Part III d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició manual o element a element

Quan els treballs s'electuin seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalit cap avall. S'ha de procurar l'horizontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions properes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molestia possible als ocupants de les zones properes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements al·lirats o d'entostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de



S'inclouen la major part dels sòls predominantment granulars i fins i tot alguns productes resultants de l'activitat industrial, com ara algunes escòries i cendres polvorientades. Els productes manufacturats, com a agregats lleugers, podran utilitzar-se en alguns casos. Els sòls cohesius podran ser tolerables amb unes condicions especials de selecció, col·locació i compactació.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.1, caldrà disposar d'un material de característiques adequades al procés de col·locació i compactació i que permeti obtenir, després d'aquest, les propietats geotècniques necessàries.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'identitat i el control mitjançant assaigs.

Abans de l'extensió del material es comprovarà que aquest és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posi en obra i obtenir el grau de compactació exigint.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, es tindran en consideració per a seleccionar el material de rebiment els aspectes següents: granulometria, resistència a la trituració i desgast; compactabilitat; permeabilitat; plasticitat; resistència al subsoi; contingut en matèria orgànica; agressivitat química; efectes contaminants; solubilitat; inestabilitat de volum; susceptibilitat a les baixes temperatures i a la gelada; resistència a la intemperie; possibles canvis de propietats deguts a l'excavació, transport i col·locació; possible dimentació després de col·locar-los.

En cas de dubte, haurà d'assajar-se el material de préstec. El tipus, nombre i freqüència dels assaigs dependrà del tipus i heterogeneïtat del material i de la naturalesa de la construcció en què vagi a utilitzar-se el fàcilment.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, normalment no s'usaran els sòls expansius o solubles. Tampoc no s'usaran els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o torba si s'han d'emprar com a rebiment estructural.

Els àrids reciclats que s'usen, a més dels condicionants anteriors, han de complir els estàndards mediambientals relatius als límits de contaminants, granulometria, % de tipus de residu (petri, formigó, ceràmica, asfalt, altres), resistència a la fragmentació, plasticitat, qualitat de fins, CBR, col·lapse, inflament, matèria orgànica i sals solubles.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'arregle de cada tipus de material es formarà i explorarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà així una exposició prolongada del material a la intemperie. Així, l'arregle es farà sobre superfícies no contaminants i s'evitaran les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu. S'hauran eliminat els dipòsits geològics (lentilles) i els laterals i fons estaran nets i perfilats.

Quan el reble hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàvia, es desviaran les primeres i caplaran les segones, de manera que es conduiran fora de l'àrea on vagi a realitzar-se el reble, i aquest s'executarà posteriorment.

Procediments d'execució

Execució

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.3, abans de procedir al rebiment, s'executarà una bona neteja del fons i, si és necessari, es compactarà el subsoi. Abans de la col·locació de rebles, caldrà de l'aigua ha de drenar-se qualsevol aigua que pugui ser perjudicial per al material de rebiment.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, els procediments de col·locació i compactació del rebiment han d'assegurar-ne l'estabilitat en tot moment, i s'evitarà, a més, qualsevol perforació del subsoi natural.

En general, s'abocaràn les terres en l'ordre invers al de l'extracció quan el rebiment es faci amb terres pròpies. S'omplirà per tongades piconades de 20 cm, exemples les terres d'àrids o terrassos majors de 8 cm. Si les terres de reble són arenoses, es compactarà amb safata vibratòria. El rebiment en l'extradós del mur es realitzarà quan aquest tingui la resistència necessària i no abans de 21 dies si és de formigó. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions.

Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en obra*.

Toleràncies admissibles

El reble s'ajustarà al que està especificat i no presentarà assentaments en la seva superfície. Es comprovarà, per a volums iguals, que el pes de mostres de terreny piconat no sigui menor que el terreny inalterat confrontant. Si, malgrat les precaucions adoptades es produís una contaminació en alguna zona del reble, s'eliminarà el material afectat i se substituirà per un altre en bones condicions.

Control d'execució, assaigs i proves

Control d'execució

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el control d'un rebiment ha d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en la col·locació i el seu grau final de compactat obeeixin al que està especificat en el plec particular de condicions tècniques del projecte.

Assaigs i proves

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del que s'obtingui com a màxim en un assaig de referència com el Proctor. En escuderes o en rebles que continguin una proporció alta de grànules gruixudes no són

aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compactació per mètodes de camp, com ara definir el procés de compactació a seguir en un rebiment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

Per al cas d'ús d'arús recollides es recomana, a més, la realització dels assaigs complementaris següents per a caracteritzar les propietats geotècniques del rebre: resistència al tall, expansivitat, col·lapse, etc.

Conservació i manteniment.
El rebre s'executarà en el menor termini possible, i es cobrirà quan s'hagi acabat, per a evitar en tot moment la contaminació del rebre per materials estranys o per aigua de pluja que produeixi entollades superficials.

TRANSPORTS DE TERRA I RCD

Descripció
Treballs destinats a traslladar planta de tractament de RCDs, o en el seu cas a abocador, les terres sobrants de l'excavació i els RCDs.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats
Metre cúbic de terres o RCDs sobre camió, per a una distància determinada a la zona d'abocament, considerant temps d'anada, descàrrega i tornada. S'hi pot incloure o no el temps de càrrega i/o la càrrega, tant manual com amb mitjans mecànics.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies

Sorganitzarà el trànsit determinant zones de treballs i vies de circulació.

- Desviament de la línia.
- Tall del corrent elèctric.
- Protecció de la zona mitjançant pantalles.
- Es guardaran les màquines i vehicles a una distància de seguretat determinada en funció de la càrrega elèctrica.

Procés d'execució

Execució

En cas que l'operació de descàrrega sigui per a formar terraplens, caldrà l'auxili d'una persona experta per a evitar que, en acostar-se el camió a la vora del terraplè, aquest falli o que el vehicle pugui bolcar, de manera que és convenient la instal·lació de topalls, a una distància igual a l'alçada del terraplè, i/o com a mínim de 2 m.

Es delimitarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall. Quan sigui marca entre o el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari fora del vehicle. S'extremaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecruen itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra a fi d'evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per a transports de RCDs o terres situades per nivells inferiors a la cota 0 l'ample mínim de la rampa serà de 4,50 m i s'exemplarà en les revoltes, i els seus pendents no seran majors del 12%, o del 8%, segons es tracti de trams rectes o corbes, respectivament. En qualsevol cas, esindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans d'entrar a la Via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor d'una vegada i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i/o màquines conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny.

La càrrega, tant manual com mecànica, es realitzarà pels laterals del camió o per la part posterior. Si es carrega el camió per millans laterals, la palla no passarà per damunt de la cabina. Quan sigui imprescindible que un vehicle de càrrega, durant o després del buidatge, s'acosti a la vora d'aquest, es disposaran topalls de seguretat, havent-se comprovat prèviament la resistència del terreny al seu pes.

Gestió de residus
Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

Control d'execució
Es controlarà que el camió porti una sobrecàrrega superior a l'autoritzada, que les comportes del camió queden hermèticament tancades i que s'empren tones.

BUIDATGE DEL TERRENY

Descripció

Excavacions a cel obert realitzades amb mitjans manuals i/o mecànics, en tot el perímetre de les quals queden per sota del terra, per a amples d'excavació superiors a 2 m.

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



Per evitar possibles corrosions tal que les bases de pilars i parts estructurals que tinguin estar en contacte amb el terreny queden protegides, es recomana que s'instal·lin elements per a evitar-ne l'oxidació; si puguin de paleta de paleta de lingüet menys potencial electrovalent (per exemple, plom, coure) que li pugui originar corrosió electroquímica, també s'evitarà a contacte amb materials d'obra de lingüet comportament microscòpic, especialment de les que, que li pugui originar corrosió química.

Quan es faci la comanda, el comprador haurà d'establir quin tipus de document sol·licita i, en conseqüència, indicar el tipus d'inspecció; específica o no específica, sobre la base d'una inspecció no específica, el comprador pot sol·licitar al fabricant que li faciliti una testificació de conformitat amb la comanda o una testificació d'inspecció; si se sol·licita una testificació d'inspecció, haurà d'indicar les característiques del producte els resultats dels assaigs del qual han de recollir-se en aquest tipus de document, en el cas que els detalls no estiguin recollits en la norma de producte.

Volums Estudi d'arquitectura

Volums Estudi d'arquitectura



Si no hi ha valor declarat pel fabricant per al valor de resistència a compressió en la direcció d'esforç aplicat, es prendran mostres en obra segons les UNE-EN 771-02017-A1:2016 i s'assajaràn segons EN 772-1:2011+A1:2016. I s'aplicarà l'eficàcia en la direcció corresponent. El valor mitjà obtingut es multiplicarà pel valor d de la taula 3.1 (CTE DB-ES F), no superior a 1,00 i es comprovarà que el resultat obtingut és major o igual que el valor de la resistència normalitzada especificada en el projecte.

Si la resistència a compressió d'una classe de peces amb forma especial té influència predominant en la resistència de la fàbrica, la seva es podrà determinar amb l'última norma citada.

Per a garantir la durabilitat en el CTE, en les taules 3.1 i 3.2 del DB-SE F, estan especificades les classes d'exposició considerades. En aquest sentit, han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-ES F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques.

Als murs d'aplicar-se la norma sísmoresistent (NCSR-02), el gruix mínim per a murs exteriors d'una sola fulla serà de 14 cm i de 12 cm per als interiors.

A més, per a una acceleració de càlcul $a_d \geq 0,12 \text{ g}$, el gruix mínim dels murs exteriors d'una sola fulla serà de 24 cm, si són de rajola d'argila cuita, i de 18 cm si estan construïts de blocs. Si es tracta de murs interiors, el gruix mínim serà de 14 cm. Per al cas de murs exteriors de dues fulles (caputxins) i si $a_d \geq 0,12 \text{ g}$, totes dues fulles estaran construïdes amb el mateix material, amb un gruix mínim de cada fulla de 14 cm i l'interval entre armadures de lligat o ancoratges serà inferior a 35 cm, en totes les direccions. Si únicament es preveu una de les dues fulles, el seu gruix complirà les condicions assignades anteriorment per als murs exteriors d'una sola fulla. Per als valors de $a_d \leq 0,06 \text{ g}$, tots els elements portants d'un mateix edifici es faran amb la mateixa solució constructiva.

- *Morters i formigons (vegeu Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.1).*

Els morters per a fàbriques poden ser ordinaris, de junta prima o lleugers. El morter de junta prima es pot emprar quan les peces permeten construir el mur amb llençes de gruix entre 1 i 3 mm.

Els morters ordinaris poden especificar-se per:

Resistència, es designen per la lletra M seguida de la resistència a compressió en N/mm².

Dossatge en volum: es designen per la proporció, en volum, dels components fonamentals (per exemple 1:1:5 ciment, calç i arena).

L'elaboració indourà les addicions, additius i quantitat d'aigua, amb els quals se suposa que s'obté el valor de f_m suposat.

El morter ordinari per a fàbriques convencional no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretensada, els morters de junta prima i els morters lleugers, no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces (CTE DB-ES F, apartat 4.2).

El formigó d'armament de buits de la fàbrica armada es caracteritza pels valors de f_{ctd} (resistència característica a compressió de 20 o 25 N/mm²).

En la recepció de les mesclades preparades es comprovarà que el dosatge i resistència que figuren en l'envàs corresponen a les sol·licitades.

Els morters preparats i als secs s'empraran seguint les instruccions del fabricant, que indouran el tipus de pasta, el temps de pasta i la quantitat d'aigua.

El morter preparat s'emprará abans que transcorri el termini d'ús definit pel fabricant. Si s'ha evaporat aigua, aquesta podrà afegir-s'hi només durant el termini d'ús definit pel fabricant.

Segons RC-16, per als morters d'obra de paleta s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra de paleta, i es podran utilitzar també ciments comuns (excepte els tipus CEM I i CEM III/A), amb un contingut d'addició apropiat, seleccionant els més adequats en funció de les seves característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra de paleta.

- *Arenes (veure Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.1).*

Es farà una inspecció ocular de característiques i, si cal, es realitzarà una presa de mostres per a la comprovació de característiques en laboratori.

Es pot acceptar arena que no compleixi alguna condició, si es procedeix a corregir-la en obra per rentada, garbellat o mescla, i després de la correcció compleix totes les condicions exigides.

- *Armadures.*

A més dels acers estaberts en el *Codi Estructural*, es consideren acceptables els acers inoxidable segons UNE-EN 10080:2006, les UNE-EN 10088 i la UNE-EN 845-3:2014+A1:2018, i, per a pretensar, els d'EN 10138.

La galvanització, o qualsevol tipus de protecció equivalent, ha de ser compatible amb les característiques de l'acer a protegir, i no les altera desfavorablement.

Per a les classes II a I (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), han d'utilitzar-se armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquinçat de les seves cares exteriors amb un gruix mínim de 30 mm i amb una protecció mínima de 30 anys. En aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, F i O (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasse les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- *Barreses antihumitat.*

Les barreses antihumitat seran eficaçes respecte al pas de l'aigua i al seu ascens capil·lar. Tindran una durabilitat que indiqui el projecte. Estaran formades per materials que no siguin fàcilment perforables quan s'utilitzen, i seran capaços de resistir les tensions, indicades en projecte, sense extrudir-se.

Les barreses antihumitat tindran prou resistència superficial de regament com per a evitar el moviment de la fàbrica que hi descansa damunt.

- *Claus (veure Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 2.2).*

En els murs caputxins, sotmesos a accions laterals, es disposaran claus que siguin capaços de traslladar l'acció horitzontal d'una fulla a una altra i capaços de transmetre-la als exteriors.

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



Enllaços entre murs i forjats:



Execució El projecte especifica la classe de categoria d'execució: A, B i C, d'acord amb el que s'estableix en l'apartat 8.2.1 del CTE DB-SE-F. En els elements de fàbrica armada s'especificarà només classes A o B. En els elements de fàbrica pretensada s'especificarà classe A.



Quan es consideri que els murs estan falcats pels forjats, s'enllacaran a aquesta de manera que es puguin transmetre les accions laterals. Les accions laterals es transmetran als elements enriostants o a través de la pròpia estructura dels forjats (monolit) o mitjançant bigues perimetrials. Les accions laterals es poden transmetre mitjançant connectors o per fragament.

Quan un forjat carregui sobre un mur, la longitud de suport serà estructuralment necessària però mai menor de 65 mm (tenint en compte les toleràncies de fabricació i de manipulació).

En cas de canals horitzontals, es preveurà que quedin prou rebudats en les dues fulles (es considerarà satisfeta aquesta prescripció si es compleix la norma UNE-EN 845-1:2014-A1:2018). La seva forma i disposició serà tal que l'aigua no pugui passar per la part superior dels murs.

La separació dels elements de connexió entre murs i forjats no serà major que 2 m. En edificis de més de quatre plantes d'alçada no serà major que 1,25 m. Si s'enllaça és per fragament, no són necessaris armaments si el suport dels forjats de formigó es prolonga fins al centre del mur o un mínim de 65 mm, sempre que no sigui un suport esvarat.

Si és aplicable la norma sisme-resistent (NCSR-Q2), els forjats de biguetes soltes, de fusta o metàl·liques, hauran de lligar-se en tot el seu perímetre a encadenats horitzontals situats en el seu mateix nivell, per a soldaritzar el llurament i connexió de les biguetes amb el mur. El lligat de les biguetes que recorren paral·leles a la paret s'estendrà almenys a les tres biguetes més properes.

Enllaç entre murs:

Es recomanable que els murs que es vinculen s'alcen de manera simultània i degudament travats entre si.

En el cas de murs caputxins, el nombre de claus que vinculen les dues fulles d'un mur caputxi no serà menor que 2 per m². Si s'empren armadures de llença cada element d'enllaç es considerarà com una clau.

En el cas de murs de fusta, els murs de fusta s'enllacaran mitjançant connectores de fusta o metàl·liques, hauran de lligar-se en tot el seu perímetre a encadenats horitzontals situats en el seu mateix nivell, per a soldaritzar el llurament i connexió de les biguetes amb el mur. El lligat de les biguetes que recorren paral·leles a la paret s'estendrà almenys a les tres biguetes més properes.

Enllaç entre murs:

Es recomanable que els murs que es vinculen s'alcen de manera simultània i degudament travats entre si.

En el cas de murs caputxins, el nombre de claus que vinculen les dues fulles d'un mur caputxi no serà menor que 2 per m². Si s'empren armadures de llença cada element d'enllaç es considerarà com una clau.

En el cas de murs de fusta, els murs de fusta s'enllacaran mitjançant connectores de fusta o metàl·liques, hauran de lligar-se en tot el seu perímetre a encadenats horitzontals situats en el seu mateix nivell, per a soldaritzar el llurament i connexió de les biguetes amb el mur. El lligat de les biguetes que recorren paral·leles a la paret s'estendrà almenys a les tres biguetes més properes.

Enllaç entre murs:

Es recomanable que els murs que es vinculen s'alcen de manera simultània i degudament travats entre si.

En el cas de murs caputxins, el nombre de claus que vinculen les dues fulles d'un mur caputxi no serà menor que 2 per m². Si s'empren armadures de llença cada element d'enllaç es considerarà com una clau.

En el cas de murs de fusta, els murs de fusta s'enllacaran mitjançant connectores de fusta o metàl·liques, hauran de lligar-se en tot el seu perímetre a encadenats horitzontals situats en el seu mateix nivell, per a soldaritzar el llurament i connexió de les biguetes amb el mur. El lligat de les biguetes que recorren paral·leles a la paret s'estendrà almenys a les tres biguetes més properes.

Armadures.

Les barres i les armadures de llença es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys perjudicials que puguin afectar l'acer, al formigó, al morter o a l'adherència entre aquests.

Sevllaran els danys mecànics, trencament en les soldadures de llença, i dipòsits superficials que n'afecten l'adherència.

S'empraran separadors i estreps per a mantenir les armadures en la seva posició i, si és necessari, es lligarà l'armadura amb filferro.

Per a garantir la durabilitat de les armadures:
Recobriments de l'armadura de llença:

- el gruix mínim del recobriments de morter respecte a la vora exterior no serà menor que 15 mm
 - el recobriments de morter, per damunt i per davall de l'armadura de llença, no sigui menor que 2 mm, fins i tot per als morters de junta prima
 - l'armadura es disposarà de manera que es garanteixi la constància del recobriments
- Els extrems tallats de tota barra que constitueixi una armadura, excepte les d'acer inoxidable, tindran el recobriments que els correspongui en cada cas o la protecció equivalent.
- En el cas de canals rebudats o aparells diferents dels habituals, el recobriments serà no menor que 20 mm ni del seu diàmetre.

Morters i formigons de rebiment

S'admet la mescla manual únicament en projectes amb categoria d'execució C. El morter no s'emprarà quan es manipuli després.

El morter i el formigó de rebiment s'empraran abans d'iniciar-se l'enduriment. El morter o formigó que s'hagi iniciat l'enduriment es rebutjarà i no es reutilitzarà.

Al morter no se li afegiran aglomerants, àrids, additius ni aigua després del seu pastat.

Abans d'emplenar el formigó la cambra d'un mur armat, es netejarà de restes de morter i RCDs. El rebiment es realitzarà per tongades, assegurant que es massissen tots els buits i no se segregi el formigó. La seqüència de les operacions aconseguirà que la fàbrica tingui la resistència precisa per a suportar la pressió del formigó fresc.

En murs amb plaques armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per a executar la fàbrica sense entorpirment. Els buits de fàbrica en què s'incloï l'armadura s'aniran omplint amb morter o formigó quan s'acabi la fàbrica.

Toleràncies admissibles

Quan en el projecte no s'indiqui toleràncies d'execució de murs verticals, s'empraran els valors de la taula 8.2 sobre toleràncies per a elements de fàbrica del document DB-ES-F del *Codi Tècnic de l'Edificació*, apartat 8.2:

- Aclonament en l'alçada del pis de 20 mm i en l'alçada total de l'edifici de 50 mm.
- Planitud en m de 5 mm i en 10 m de 20 mm.
- Gruix de la fulla del mur més menys 25 mm i del mur caputxi complet més 10 mm.

Condicions d'acabament

Les fàbriques quedaran planes i apomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva alçada.



reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les sistemes del subministrament de fornigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures, i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tançada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llocs o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscaple de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de previndre els treballs de desmuntatge sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements aïtats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels arids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin. La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçada, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, inclosos les operacions de refinament, a exclosió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70 % en pes dels productes.

Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu. L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquest cas ha de figurar la mateixa informació que es troba en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les instruccions de l'obra. El contenidor ha de tancar-se amb clau i etiquetar-se amb el tipus de residu i el nombre de l'obra, i disposar de residus aliens a aquestes. Els contenidors romanent ancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embroti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el possessor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, aïllant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destini a eliminació.

Prescripció quant al control documental de la gestió

El productor de residus ha de conservar la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al possessor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duqui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al possessor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el possessor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres i excavació de terres vegetals

Enderrocs

Fresat

Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Repàs i piconatge de terres

Estabilització de sòls in situ

Escarificació i compactació

Reblerts

Excavació i rebliment de rases

Rebliments localitzats de material filtrant o sorra

Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)

Apuntallaments i estrebades

Subministrament de terres

Acopis temporals de terres

Canins d'accés als talis

Conduccions de clavegueram

Elements singulars del clavegueram

Conduccions de drenatge

Encreuament de vial

Subbases

Vorades, encintats i rigoles

INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

Xarxes d'energia elèctrica

Enllumenat públic

Encreuament i parat·llesmes entre xarxes de serveis

PAVIMENTACIÓ

Fornigó de base a voreres

Capas de base

Paviments asfàltics

Paviments de fornigó

SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

Senyalització horitzontal

Senyalització vertical

OBRES DE FORMIGÓ

Argamassa de ciment

Fornigons en massa i amats

Additius, colorants i addicions per a fornigons

Encofrats

Encofrats perduts amb plaques prefabricades

Cintres

Armadures passives

Buixardat de superfícies de fornigó

Junts de dilatació per a taulers de ponts

Als rebaxos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), a fi que no en quedi cap dintre del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

Mesurament i abonament

L'amidament de l'esbrossada es farà per metres quadrats (m2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànonns d'ocupació que fossin precisos.

Les terres vegetals sobrants (que no es necessitin per a les actuacions d'enjardinament i/o restauració dins el sector) es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (transport a dipòsit controlat de terres o revalorització de les terres adjuntant la documentació adient). Les terres vegetals que es preveu emprar a les tasques d'enjardinament i/o restauració de dins del sector, s'arreglaran a les zones que s'indica al corresponent Pla de Medi Ambient del contractista (aprovat per la DO al principi de les obres) a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes, seguint les condicions especificades anteriorment dins aquest apartat.

ENDERROCS

Es defineix com a enderroc, l'operació d'enderrocament i/o demolició de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que siguin necessaris fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

Execució de les obres

- La seva execució inclou les operacions següents:
- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses.
 - Demolició d'elements de via pública, amb mitjans mecànics, considerant-se els elements següents: vorada col·locada sobre terra o formigó, rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó i paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa.
 - Sectionament o tall dels col·lectors afectats i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament. També la demolició de claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó, pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó.
 - Tria i retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició o al lloc d'utilització o aplec dins de la pròpia obra.

Gestió dels residus generats amb les operacions d'enderroc o demolició d'acord amb la normativa aplicable, incloent càrrega, transport, contractació de gestor i transportista autoritzat quan s'escaigui, i la tria de residus en obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molesties ocasionades per vibracions, sorolls, etc. A aquest respecte s'hauran de complir directius incorporades a les ordenances municipals reguladores del soroll i de vegades també de les vibracions) relatives a nivells màxims permesos i horaris de treball. Igualment s'haurà de remetre a la

legislació en aquesta matèria d'àmbit autonòmic i estatal, especialment quan el municipi no disposi de l'ordenança abans citada.

Sempre que s'especifiqui al Programa de Seguiment Ambiental (PSA) de l'annex Estudi Ambiental del projecte o bé, quan així ho dictami la Direcció d'obra, les activitats sorolloses es realitzaran fora dels períodes reproduïts per a la fauna determinats als documents citats o suggerits pel Responsable de la Vigilància Ambiental de la Direcció d'obra.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

Mesurament i abonament

L'inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra. En el cas d'obres de fabrica, per metres cúbics (m3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials i preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

La vorada o rigola es mesurarà i abonarà per m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. Els paviments per m2 de paviment realment enderrocats, segons les especificacions de la DT. El tall de paviment per m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DT.

La demolició de claveguers, clavegueres, canonades o conductes d'evacuació s'amidaran i abonaran per m de llargària realment enderrocada, amidat per feix de l'element, segons les especificacions de la DT. Les cunetes es mesuraran per m2 de projecció sobre el terreny, sense importar el gruix: els embornals, relxes o arquetes s'abonaran per unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració dins de l'obra, d'acord amb la normativa aplicable i, si no han de rebre un tractament previ per a la seva utilització (matxueig i tria), també hauran de complir les condicions de qualitat exigibles per a la unitat d'obra a la que es destina.

En cas que no sigui possible la reutilització dels materials d'enderroc dins de la pròpia obra o sempre que hi hagin sobrants, aquests es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (portant-los a dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició, a abocador, a planta de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició, cedint-los directament a un gestor de residus autoritzat, etc.).

La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

FRESAT

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesura per metres quadrats (m2) de superfície, al gruix definit als plànols, en planta realment executat.

EXCAVACIONS EN QUAISEVOL TIPUS DE TERRENY

Condicions generals

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com l'ur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebiment amb sol de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Toles les operacions esmentades de refinament i compactació de

l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran inclosos en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Sempre que no es contradigui amb el que es cita en projecte i amb les determinacions de la Direcció d'obra, els talussos de terres tindran un pendent màxim de 3H:2V. Quan existeixi la possibilitat de que es donin fenòmens erosius, els talussos s'establitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació, amb hidrosembra o amb altres tècniques de bioenginyeria consensuades amb la Direcció d'obra.

Les partides de geotèxtil i hidrosembra es realitzaran d'acord amb les especificacions recollides als apartats corresponents del present Plec.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen broilers, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials aptes per al rebiment segons condicions i normativa aplicable a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replé de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més properes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànon dels abocadors.

REPÀS I PICONATGE DE TERRES

Condicions de les partides d'obra executades

El repàs i piconatge de terres és el conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element. S'han considerat els elements següents:

- Sol de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
- Acabat i allisada de talussos
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element. El fons ha de quedar horitzontal, pla i nivellat.

L'acord entre el sol i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compactat.

Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat prevista: ± 20 mm/m
 - Planor: ± 20 mm/m
 - Nivells: ± 50 mm
- Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T. La superfície del talús no ha de tenir material engrunat.
- Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits. Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, dors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT

ESTABILITZACIÓ DE SÒLS IN SITU

Amb l'objectiu de disminuir l'aport de terres de préstec a l'obra i el transport de terres cap a abocador, es preveurà la possibilitat d'establitzar els sòls existents sobre els que es realitzarien les posteriors obres d'urbanització.

Establització de zones argilloses amb calç

La calç està especialment indicada en terrenys plàstics (argiles) i de baixa capacitat portant, baixant els índexs de plasticitat i pujant l'índex CBR, que mesura la capacitat portant del terreny, en quantitats fins 10 vegades superior amb percentatges de calç afegida entre l'1 i el 4%. També s'empra com a additiu per millorar l'estabilitat de les barreges obtingudes en recicar paviments, augmentant l'adhesivitat entre els àrids i els lligants bituminosos (emulsions asfàltiques o betums), la qual cosa es pot mesurar mitjançant l'assaig d'immersió-compressió.

La calç reacciona amb els silicats de les argiles formant silicats càlcics hidratats (Ca Si OH) i aluminats càlcics hidratats (Ca Al OH) a Ph superior o igual a 12,4 amb la sílice i alumina de les argiles, materials aquests de característiques puzolàniques i cementítics.

Formació d'esplanades millorades a partir de terrenys contaminats amb argiles

És possible construir esplanades millorades, tipus E3 de la Instrucció de carreteres afegint petites quantitats de ciment altereny.

La instrucció (611C) fixa espessors de 15 cm, però la maquinària disponible avui dia permet treballar en espessors fins i tot de 50 cm amb una dosificació tan perfecta com la d'una planta de terra-ciment. La millora en la capacitat portant de les plataformes es tradueix en una més llarga vida per a la carretera en general, o en la possibilitat de disminuir l'espessor de les capes més cares (aglomerat).

Reparació de fonjalls

Els fonjalls causats per defecte de la plataforma es poden reparar executant terra-ciment in situ. En lloc d'excavar, compactar el fons de la caixa i reblert posterior amb altres materials, es pot efectuar un "reciclat" del fonjall en una profunditat de 40 o 50 cm amb una dotació de 2 o 3% de ciment, o, depenent de la naturalesa del fonjall, reforçar només la part superficial del mateix amb una major dotació de ciment.

Si els fonjalls estan causats per la presència de grans quantitats d'argila, es pot adoptar un tractament mixt, estabilitzant-los prèviament amb calç i després amb ciment, o bé afegint aquests dos conglomerats de manera simultània, un per via humida i un altre per via asseca.

El resultat obtingut evita les excavacions del ferm existent amb la consegüent descompressió de les zones limitrofes al fonjall, i, sobretot, el procediment és de gran rendiment, amb el que s'estalvien terminis d'execució i es disminueixen al mínim els inconvenients per a l'usuari.

Els fonjalls poden establitzar-se reciclant una capa de 40-50 cm amb un 4% de ciment.

Mesurament i abonament

L'execució de l'establització amb una dosificació inferior al 3% de conglomerant, per via seca o humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per m³ de sol realment establitzat.

L'execució de sol-ciment in situ amb una dosificació inferior al 3% de ciment, per via humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per m³ de sol-ciment realment executat. La repersió del tal de junts de prefissuració cada 4 m es mesurarà per m² de superfície tractada.

El reciclat in situ de sol amb una dosificació inferior al 3% de ciment, per via humida, en un gruix de 25 o 30 cm s'abonarà per m³ de sol realment reciclat.

En tots els casos, el preu inclou la recicladora, la distribució del conglomerant o en ciment en pols o en beurada, el transport i retirada de la maquinària i la compactació i anivellament del terreny tractat.



ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ

Definició

Consisteix, en la disgregació de la superfície del terreny i la seva posterior compactació a efectes d'homogeneïtzar la superfície de suport, confinant-hi les característiques prefixades d'acord amb la seva situació a l'obra.

Execució de les obres

Es realitzarà d'acord amb allò establert a l'article 302 del PG-3.
L'operació es durà a terme de manera que sigui mínim el temps que intervingui entre l'esbrossada, o en el seu cas excavació, i el començament d'aquestes.
S'estarà, en tot cas, al dispost en la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzemament i transport de productes de construcció.

Escarificació

L'escarificació es durà a terme a les zones i amb les profunditats que estipulin el Projecte o el Director de les Obres, no havent d'afectar en cap cas aquesta operació a una profunditat menor de quinze centímetres (15 cm), ni major de trenta centímetres (30 cm). En aquest últim cas seria preceptiva la retirada del material i la seva posterior col·locació per tongades.
Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament aquelles zones en les quals l'operació pugui interferir amb obres subjacents de drenatge o reforç del terreny.

Compactació

La compactació dels materials escarificats se'n realitzarà d'acord amb l'especificat a l'article 330, "Terraplens" del PG-3. La densitat serà igual a l'exigible a la zona d'obra que es tracti.
Hauran d'assenyalar-se i tractar-se específicament les zones que corresponguin a la part superior d'obres subjacents de drenatge o a reforç del terreny adoptant-se a més les mesures de protecció, davant la possible contaminació del material granular per les terres d'embasament i fonament de terraplè, que prevegi el Projecte o, en el seu defecte, assenyali el Director de les Obres.

Mesurament i abonament

L'escarificació, i la seva corresponent compactació s'abonarà per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre el terreny.

REBLERTS

Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.
La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglonarà el contacte amb el terreny natural, tot fomentant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.
Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.
No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblant per una humilitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors, de dins l'àmbit de les obres o qualsevol altre element portant (geotextil o similar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt. A més, sempre que aquests hagin de ser revegetats, s'estendrà una darrera capa de 30 cm de gruix mínim de terra vegetal.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Proctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals). Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Proctor Modificat.

Pedregall

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m³ i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions d'infraestructures de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m³ i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contingui elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m³, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no podrà contenir materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó. Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials poden procedir de centrals de reciclatge legalitzades o bé, de la pròpia obra, sempre que es duguin a terme les comprovacions de qualitat i elstractaments.

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultin existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin. Aquests plànols cal que s'inclouguin al corresponent pla específic de préstecs.

Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.
El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de l'obra, en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i canion de préstec corresponent.

Per als casos en que el material a emprar provingui de la mateixa obra (de residus de la construcció i demolició tractats per al seu reciclatge), el preu del terraplè inclourà la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i canion de préstec corresponent. El cost de la planta de matxuqueig necessària per al tractament i reciclatge dels residus procedents de l'obra i el personal implicat en les operacions vinculades (ús de maquinària, tria dels residus, etc.) constituiran una partida separada a la de formació del terraplè.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè també inclourà els subministrament del material.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de plantes de tractament i reciclatge de residus de la construcció i demolició, el preu del terraplè inclourà el cost d'adquisició del material i el seu subministrament a obra.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs al corresponent pla específic de préstecs del seu Pla de Medi Ambient (PMA), aprovat per la DO abans de l'inici de les obres. Per als casos de préstecs de nova creació en parcel·les rústiques fora del sector, cal que, partint de la documentació inclosa al PMA per aquell préstec (directrius principals, volums d'extracció, restauració final i plànols de planta original i final i de perfils originals i finals) s'obtingui el permís del propietari, l'autorització de l'ajuntament i l'autorització de la Oficina Territorial corresponent del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Per a préstecs existents, aquests han d'estar convenientment legalitzats, d'acord amb la normativa vigent. Tota la documentació ara citada, ha de ser entregada a la Direcció d'obra i, abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient i de si la documentació adjuntada contempla els requeriments ara esmentats.

EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En cas que segons projecte, es revegetti en superfície mitjançant sembra d'herbàcies, s'afegirà una darrera capa d'un gruix mínim de 20 cm de terra vegetal.

Mesurament i abonament

L'excavació en rases contínues per a canalitzacions es mesurarà per metres cúbics (m3), obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny.

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a segurar l'aigua. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els transport de les terres a l'àrea d'aplec dins de l'obra o a l'abocador, a qualsevol distància, quan no es puguin emprar a la pròpia obra.

El preu corresponent inclou la desbrossada de la vegetació existent, el decapatge de la terra vegetal i l'excavació de la rasa, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins zona d'aplec dins de l'obra o fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànonos corresponents si s'escau.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figuren al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

Si així ho indica el projecte o en cas que així ho determini expressament la Direcció General del Patrimoni Cultural, es realitzarà una prospecció arqueològica a peu d'obra durant els moviments de terres.

Si durant les obres es troben indicis de jaciments arqueològics o directament béns del patrimoni cultural, cal paraitzar les obres immediatament i comunicar-ho a la Direcció General del Patrimoni Cultural per tal que es decidixin les mesures a prendre.

El rebliment de rases s'amidarà com el volum d'excavació en rasa al qual se li deduirà el volum del tub o altre reblent que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

El reple de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigint als terraplens. El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.



Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtinran els materials necessaris dels préstecs, considerant-se inclos el subministrament del material en el preu del reple.

Per a les terres de préstec, es complirà l'establert a l'apartat de préstecs dins de l'apartat corresponent de Condicions Generals.

REBLIMENTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT O SORRA

Condicions dels materials a emprar

Els materials filtrants per a rebliments localitzats en rases, extradosos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescrigui la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra o grava natural o granulats artificials exempls d'argila, marges o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

Definició

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.
- Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extrados d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als plànols. El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de l'Enginyer Director, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El reple filtrant junt a obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest reple no s'iniciarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs. La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres.

Mesurament i abonament

Els replens localitzats de material filtrant o sorra per assentament i recobriments de canonades es mesuraran per metres cúbics (m3), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o reple adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols o ordenats per l'Enginyer Director.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de preus.

PERFORACIONS HORIZONTALS I CLAVAMENTS (HINCAS)

Les perforacions horitzontals es fan pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs.

Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per milijans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres. En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fossat per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

Mesurament i abonament

Les perforacions horitzontals i les hincas es mesuraran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinària, el seu transport muntatge i retirada de l'obra, l'extracció de terres i transport a l'àrea d'aplec (en cas de reutilització de terres dins de l'obra) o a l'abocador, el subministrament col·locació del tub, les soldadures, les obres de fabrica auxiliars i el seu enderroc, la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament, i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada.

APUNTALAMENTS I ESTREBADAES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
L'execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

Condicions mínimes d'acceptació

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar feïes de manera que no es produeixin desplaçaments. En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.
L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçada igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal. En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, dïors de gas, resies de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

Mesurament i abonament

Els apuntalaments es mesuraran per m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

SUBMINISTRAMENT DE TERRES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

Condicions mínimes d'acceptació

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

Pei que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

Sòls inadequats	Sòls tolerables	Sòls adequats	Sòls seleccionats
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida >10 cm	Sense pedres de mida >8 cm



Passa pel tamis 20 UNE: > 70% material Passa pel tamis 0,08 UNE: ≥ 35% material	Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE
LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g	LL < 40	LL < 30 i IP < 10
Densitat proctor > 1,450 kg/dm2	Densitat proctor > 1,750 kg/dm2	
CBR > 3 Sol inflable < 3%	CBR > 5 Sol inflable < 2%	CBR > 10 Sòls no inflables
Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 2%	Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 1%	Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 0,2%

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica.

Mesurament i abonament

El subministrament de terres no serà d'abonament específic doncs es considera incòb dins la partida de reple correspondent.

ACOPIS TEMPORALS DE TERRES

Objectiu

Es procedirà al control i vigilància d'aquestes operacions amb l'objectiu de garantir la disponibilitat del volum necessari de terra, de les característiques i en les condicions adequades, per proporcionar materials pels replens previstos a l'obra. Per això és necessari l'excavació de terres de les característiques requerides als replens i el seu posterior emmagatzematge en emmagatzematges perfectament diferenciats.

Procediment

En quant a l'excavació, es controlaran especialment els següents aspectes:

- Es realitza immediatament després de la desbrossa de la vegetació i, si es donés el cas, del trasplantament d'arbres específicament designats al projecte.
- El material extret es traslladarà, sempre i quan sigui possible, al seu destí final amb caràcter immediat. Si no fos així la terra s'emmagatzemarà temporalment en acopis temporals.
- El material no s'ha de trobar saturat d'humitat.

Es verificarà que els emmagatzematges reuneixin les següents condicions:

- Els emmagatzematges es localitzen en zones "admeses" o "restringides", ben drenades.
- En cas d'acopi en una zona determinada, la separació mínima entre caballons és de 4 m.
- Les superfícies sobre les que s'assenten són suficientment planes.

Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
Pàgina 88 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



- L'acopi es dota d'una rasa perimetral d'intercepció de l'escolament, si fos necessari.
- L'acopi disposa d'un balissament perimetral visible, quan la seva proximitat a les zones de pas suposi un risc per la seva integritat.
- L'acopi es troba lliure d'elements aliens, tals com inerts d'obra.

El control de l'acopi de la terra s'efectuarà de manera continuada mentre duri l'execució de les excavacions. Posteriorment, ja en el transcurs de les obres, es supervisarà l'estat dels emmagatzematges coma mínim una vegada al mes. En cas que les condicions no fossin les esperades es prendran solucions concretes (descompactació, relirada d'elements, etc.).

Mesurament i abonament

Aquesta partida no és objecte d'abonament independent ja que es considera inclosa als preus corresponents als replens amb material de la pròpia obra.

CAMINS D'ACCESSOS ALS TALLS

Condicions d'execució

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplen, estructures o obres de drenatge transversal. S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

Mesurament i abonament

Els camins d'accessos als talls es mesuraran i abonaran per m2. La unitat d'obra inclou les excavacions i reblerts necessaris, el gruix de totxí especificat, la formació de cunetes i la gestió del material de rebuig, així com el seu manteniment i substitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores.

CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM

Formació de claveguera o col·lector amb tubs col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

Tub de formigó armat amb junt elàstic de campana

Tub cilíndric de formigó armat, amb un extrem llis i l'altre en forma de campana, per a una unitat encadenada amb anella de goma i, en el seu cas, apta per a esforços de tracció. Compliran les especificacions de la norma UNE 127.010 EX.

El tub ha de ser recte. Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves. No ha de tenir incrustacions, fissures que travessin la paret, escrotonaments, ni defectes que indueixin imperfeccions del procés d'emmoillament. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals sempre que no disminueixin les qualitats intrínseques i funcionals dels tubs. Les característiques dels materials components han d'estar d'acord amb les especificacions de la normativa vigent. La largària ha de ser constant i ha de permetre un transport i muntatge fàcil. Els tubs han de complir, segons la norma ASTM C 76M, les proves d'absorció i de permeabilitat. Totes les proves s'han de fer d'acord amb la norma ASTM C 497M.

Cada tub ha de portar marques de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Classe de tub i designació
- Data de fabricació
- Nom o marca del fabricant

- Identificació de la planta de producció
- En el cas d'armadura asimètrica, s'ha d'indicar la generatriu que ha d'anar a la part superior. Resistència a l'aixafament (assaig de les tres arestes segons ASTM C 497 M):

Classe	Resistència mínima a l'aixafament(kg/m)
1	>= 6 x DN (mm)
2	>= 7,5 x DN (mm)
3	>= 10 x DN (mm)
4	>= 15 x DN (mm)
5	>= 17,5 x DN (mm)

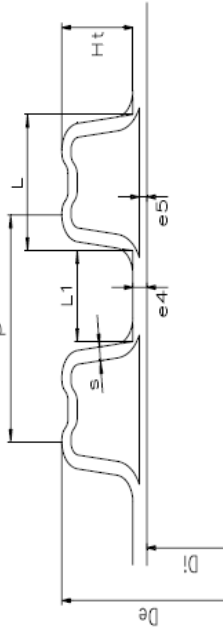
Relació aigua-ciment (en pes): <= 0,53 Contingut de ciment: >= 280 kg/m3
Toleràncies:

- Diàmetre interior: - 0 mm, + 3% diàmetre nominal
- Largària: ± 13 mm
- Largària de dos costats oposats (DN = Diàmetre nominal en mm):
 - DN < 2200 mm: ± 16 mm
 - DN >= 2200 mm: ± 19 mm
- Rectitud (alineació): ± 10 mm/m

Tub de polietilè de paret estructurada

Tub per a la conducció d'abocaments civils i industrials de Polietilè (PE), amb densitat >930 kg/m3, fabricat en barres de 6 o 12 m amb granulat de primera qualitat, corrugat externament i amb paret interna llisa, tipus:

- Tipus B: Tubs la superfície interna dels quals és llisa i la superfície externa corrugada (tubs corrugats).



De: diàmetre extern normalitzat segons UNE-EN 13476-1 Di: diàmetre intern
e5: espessor mínim normalitzat P: pas del corrugat

Els tubs seran conformes a les següents normes:

- UNE-EN 13476-1 Part 1: Requisits generals i característiques de funcionament.
- UNE-EN 13476-3 Part 3: Especificacions per a tubs i accessoris amb superfície interna llisa i superfície externa corrugada i el sistema de Tipus B.

Característiques	Prescripcions	Paràmetres d'assaig		Mètodes d'assaig
		Característiques	Valors	
Densitat	≥ 980 kg/m3	Temperatura	(23 ± 2) °C	ISO 4451
Índex de fluïdesa	0,3 ≤ MFR ≤ 1,6	Temperatura Càrrega	190 °C 50 N	ISO 1133
Resistència a llarg termini	Cap ruptura al termini de l'assaig	Terminals Número mostres Temperatura Tensió anular Tipus d'assaig Durada Temperatura Tensió anular Tipus d'assaig Durada	Tipus A o B 3 80 °C 3,5 MPa Aigua/Aigua 165 h 80 °C 3,2 MPa Aigua/Aigua 1000 h	EN 921
Estabilitat tèrmica	≥ 20 minuts	Temperatura	200 °C	EN 728

La granza disposarà també de les propietats que es relacionen a continuació:

- Mòdul d'elasticitat: $E \geq 800 \text{ MPa}$
- Coefficient d'expansió tèrmica: $\approx 0,17 \text{ mm/m} \cdot \text{K}$
- Conductibilitat tèrmica: $(0,36 \pm 0,50) \text{ W K}^{-1} \text{ m}^{-1}$
- Capacitat tèrmica: $(2300 \pm 2900) \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$
- Resistència superficial: $> 10^{13} \Omega$
- Coefficient de dilatació lineal: $(1,7 \pm 2) 10^{-4} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

Pel que fa als tubs, mitjançant examen visual, les superfícies interna i externa han de ser llises, netes i sense incisions, buits o altres irregularitats superficials.

El material no ha de contenir impureses visibles o porus.

Els extrems del tub han d'estar tallats perpendicularment a l'eix, sense rebaves.

Les unions entre tubs es realitzaran mitjançant:

- Amb maniguet doble i junt d'elastòmer
- Amb soldadura de cap per electrotusió

Les canonades i els accessoris seran idonis per a resistir la temperatura d'acord amb el indicat a la norma EN 476, és a dir, 45 °C per a diàmetres de fins a 200 mm i 35°C per a diàmetres superiors.

S'accepten les següents toleràncies dimensionals en la fabricació dels tubs:

DN	min - De - max	DI min	e5
110	109,4-110,4	92,5 (≥90)	≥1,0



125	124,3-125,4	107 (≥105)	≥1,1
160	159,1-160,5	138 (≥134)	≥1,2
200	198,8-200,6	176 (≥167)	≥1,4
250	248,5-250,8	216 (≥209)	≥1,7
315	313,2-316,0	271 (≥263)	≥1,9
400	397,6-401,2	343 (≥335)	≥2,3
500	497,0-501,5	427 (≥418)	≥2,8
630	626,3-631,9	535 (≥527)	≥3,3
800	795,2-802,4	678 (≥669)	≥4,1
1000	994,0-1003,0	851 (≥837)	≥5,0
1200	1192,8-1203,6	1030 (≥1005)	≥5,0

Els tubs hauran de tenir les següents característiques:

- Característiques mecàniques.

Característiques	Prescripcions	Paràmetres d'assaig		Mètodes d'assaig
		Característiques	Valors	
Rigidesa anular	≥ a la de la classificació			EN ISO 9969
Creep ratio	≤ 4, amb extrapolació a 2 anys			EN ISO 9967
Resistència al xoc	TIR ≤ 10%	Tipus de percussor Massa del percussor Altura de caiguda	UNE-EN 13476	EN 744
		Temperatura de l'assaig	UNE-EN 13476	
		Condicions a	Aigua/Aire	
Flexibilitat anular	UNE-EN 13476	Deformació	30% del Ø extern	EN 1446



• Característiques físiques:

Característiques	Prescripcions	Paràmetres d'assaig		Mètodes d'assaig
		Característiques	Valors	
Prova del forn	≤ 3% cap laminació o trencament	Temperatura Temps d'immersió ≤ 8 min > 8 mm	(110 ± 2) °C 30 min 60 min	ISO 12091
Índex de fluïdesa	Diferència del valor original 0,25 g/10min max	Temperatura Càrrega	190 °C 50 N	ISO 1133

• Característiques funcionals.

Característiques	Prescripcions	Paràmetres d'assaig		Mètodes d'assaig
		Característiques	Valors	
Estanquitat hidràulica	Cap pèrdua	Temperatura	(23 ± 2) °C	EN 1277 Cond. B Mètode 4
		Deformació tub	≥ 10%	
		Diferència maniquet	≥ 5%	
		Pressió aigua	0,05 bar	
		Pressió aigua	0,5 bar	
	Cap pèrdua ≤ -0,27 bar	Pressió aigua	-0,3 bar	EN 1277 Cond. C Mètode 4
		Temperatura	(23 ± 2) °C	
		Deformació angular	2°	
		315 < De ≤ 315	1,5°	
		De ≤ 315	1°	
	Cap pèrdua ≤ -0,27 bar	Pressió aigua	0,05 bar	
		Pressió aigua	0,5 bar	
		Pressió aire	-0,3 bar	

Tots els tubs han d'estar marcats de forma llegible, a intervals màxims de dos metres, amb les següents dades mínimes:

UNE-EN 13476
Nom del fabricant i/o marca comercial
Classe de rigidesa
Flexibilitat anular
Material (PE)
Codi de l'àrea d'aplicació

Codi que faciliti la traçabilitat
Referència al impacte a -10°C
Referència al impacte a +23°C
Classe de tolerància estreta
Logotip i N° de Contracte de AENOR

Sent:

- Rigidesa anular, SN: Característiques mecàniques d'un tub, que és una mesura de la resistència a la deformació anular (en kN/m2) sotmes a una força externa determinada, conforme a la Norma UNE EN ISO 9969.
- Flexibilitat anular, RF: Capacitat d'un tub per a resistir una deformació diametral sense que es produeixi pèrdua d'integritat estructural.
- Codi de l'àrea d'aplicació. Codi utilitzat per a marcar els tubs i accessoris per a indicar les àrees d'aplicació permeses per a les que estan destinats:
- Codi "U": Utilitzats fora de l'estructura de l'edifici.
- Codi "D": Utilitzats per a l'àrea situada a 1 m o menys de l'edifici.
- Codi "UD": Utilitzats fora i dins l'estructura de l'edifici.
- Classe: Designació numèrica de la rigidesa anular d'un tub o d'un accessori, que és un número convenientment arrodonit, que indica la rigidesa anular mínima requerida del tub o de l'accessori. Es denomina classe de tubs a aquells que tenen la mateixa rigidesa anular (SN).

Les canonades han de dissenyar-se a una de les següents classes de rigidesa anular SN(kN/m2):

- DN ≤ 500: SN 4, SN 8 ó SN 16
- DN > 500: SN 2, SN 4, SN 8 ó SN 16

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub
- Preparació de l'assentament
- Col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- Execució de la junta segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclosa en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm2.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropressat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20. Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.



- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.
- Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.
- Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció desobretensió. Disposarà de senyalització dels següents aspectes:
- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador booster. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.

Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microfall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5v/min. L'equip establirà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït. Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques. Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microinterruptor en la placa electrònica i disposarà d'un sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa. Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase. Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senyola de sortida ncrearà cap tipus d'armònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació. L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació.....3x380 V amb neutre
- variacions de tensiómínim 14 salts
- marges de regulació:
 - amb U de sortida nominal.....+39 % - 5 %
 - amb U de sortida en règim estalvi VM.....+18 % - 20 %
 - amb U de sortida en règim estalvi VSAP+10 % - 24 %
- marges de freqüència48 Hz a 63 Hz
- precisió de la tensió de sortida.....+/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
- estabilització.....regulació independent per fase
- distorsió harmònicanul·la
- rendimentsuperior al 97 %
- temperatura ambient de treball.....-10 °C a 45 °C
- humitat relativa0 % al 95 % no condensada
- altitud màxima de funcionament2.400 m.s.n.m.
- factor de potència admissible0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
- proteccions d'entrada.....magnetotèrmica per fase
- ind. Òptiques per fase en l'equipU de xarxa present



- ind. Òptiques per fase en cada UE.....presa seleccionada
U en boms de sortida
- ind. Òptica/acústica per fase en cada UE.....alarma by-pass automàtic
by-pass amb rearmament au- tomàtic independent per fase protegit per magnetotèrmic ordre estalvi activada
- selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP
- by-pass automàtic

Columnes i bàculs

Columnes metàl·liques

Hauran de complir les normatives següents:

- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre.
- Reial Decret 2698/1986, de 19 de desembre.
- Reial Decret 105/1988, de 12 de febrer.
- Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril.
- Ordre Ministerial d'11 de juliol de 1986
- Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989.
- Norma UNE-EN 40-2:2006 Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 2: Requisits generals i dimensions.
- Norma UNE-EN 40-5:2003 Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer
- Norma UNE-EN ISO 1461:1999. Recobriments galvanitzats en calent sobre productes acabats de ferro i acer. Especificacions i mètodes d'assaig (ISO 1461:1999) quant al galvanitzat.

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades. En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncoconiques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36060/1990 8R, IP 44, com a mínim.

El tronc de con s'obindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguit una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera contro·llada, amb material compatible amb l'acer base.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartabons de recolzament. Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els pernns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els pernns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer C15E segons UNE EN 10083-1, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75º amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part inferior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadena galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç inferior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
Original Comprovi l'autenticitat del document a https://castellfollitdelaroca.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn.

En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal, i l'eficiència energètica, acreditant-ho mitjançant un distintiu que homologi llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

Característiques

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm2. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60° > 83 % + 5, segons UNE EN ISO 2813:1999 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlunat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE-EN 12373-4:1999.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o UNE EN 12373-4:1999.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Les manibres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halògens. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'haurà d'obtenir els resultats lumínològics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 °C d'ambient.

El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons UNE EN60598.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 °C.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuits i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de subjecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistent a les altes temperatures, amb cable tricapa de políester o fibra de vidre.

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua

2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 °C

3. Impregnació al buit amb resines epoxídiques

4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)

5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers
- Característiques normatives:
Compliran la norma UNE-EN 60923:1997.
Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:
4) UNE-EN 60322/A2-96 Balastos per a llums de descàrrega. Prescripcions generals i de seguretat.
5) CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Arrancadors
S'utilitzaran arrancadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Disposaran d'una clема de connexió que permeti el pas de cables de fins 2.5 mm2 de secció. Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.
Si porten el transformador incorporat i no els cal la pressa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió danunt la carcassa.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuit obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.
Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indica en ella.

- Característiques físiques:

Tots els arrancadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen

2. Número de model o referència del fabricant

3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció

4. Tensió nominal, freqüència

5. Temperatura de treball nominal màxima Tw

6. Potències i tipus de llum

7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.

8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional

2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini

3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius

4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrancadors i cebadors excepte els d'el·lipsis). Prescripcions de funcionament.

Condensadors

Aquest equip, destinat a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents: Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuit durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuits.
La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afilixar al realitzar la connexió o la desconexió, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial.

Serán d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE20446.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE 20446

• Estanqueïtat: es submergirán en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ.

• Sobreintensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.

• Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient.

• Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.1 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaria, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen

2. Número de model o referència del fabricant

3. Capacitat nominal i tolerància

4. Tensió nominal

5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent

6. La freqüència nominal o gamma de freqüències

7. Temperatura nominal mínima i màxima

8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metàl·litzat sobre nucli estable

2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ

3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ

4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible

5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:
 - Compliran les normes UNE EN 61048 i UNE EN 61049.
- Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:
 - 4) UNE EN 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
 - 5) UNE EN 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.
- Proteccions i xarxa de terra**

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un electrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els electrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm2 de secció. Els electrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com electrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una placa.

A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctric, el cable de terra serà forat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra es totalment independent de cap altra xarxa de ET, S o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m2. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els electrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unitat de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entretingut de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm2, amb recobriments de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que faci falta eires especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.
- Cables**

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts, segons norma UNE- HD 603-1:2003.

Seràn armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.



L'amadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material amagnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21022:1982.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21123-2:1999 apartat 20.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran de secció mínima de 2,5 mm2, tensió nominal 1.000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,6/1 kV, i segons UNE 21123-2:1999.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com flocs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats
Tubs

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Seràn de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi haques espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Seràn estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). A l'hora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra danys mecànics.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únicoircuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà perai·lei als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

Arquetes

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

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

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt 1.2.1.5 del Plec General de condicions de l'Institut Català del Sol.

Han de facilitar l'al·lojament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en compres de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

Mesurament i labonament

Mesurament i labonament

Centre de maniobra i comptatge

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació.

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a contenedor dels elements esmentats, així com l'obra civil d'asseniatment d'aquest. Tot això degudament connectat i posat en servei.



Volums Estudi d'arquitectura

AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA Original Comprovi l'autenticitat del document a https://castellfollitdelaroca.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.	Es mesurarà per unitat acabada i en servei. Equip estabilitzador - reductor de tensió Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat. Columna Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexió des de la caixa fins a la il·luminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació. Es mesurarà per unitat acabada i comprovada. Luminària Es defineix com el conjunt de il·luminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada. Es mesurarà per unitat acabada i comprovada. Electrode de terra Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat. Conductor En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents. Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna. El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum. Canalitzacions Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents. Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebiment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants. També està inclosa la compactació fins a un 95 % del pròctor normal. En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció. Arqueta Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa. FORMIGÓ DE BASE A VORERES Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les losetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes. Condicions mínimes d'acceptació El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultat per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat (F_{ck} ≥ 20 N/mm2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior. Mesurament i abonament de les obres Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m2 realment executats, mesurats sobre perfil teòric. Sentendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra. Volums Estudi d'arquitectura
--	---

CAPES DE BASE

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial o de material reciclat) de grava-ciment, de formigó o asfàltica. S'exigirà exhaustivament les condicions del PC-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació

- La fracció del material que passi pel tamis 0,250 mm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamis 0,063 mm
- L'índex de "lajass", segons UNE-EN 933-3 serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

Tamissos UNE 933-2	Gabbellament ponderal acumulat (%)			
	ZA25	ZA20	ZAD20	
40	100	-	-	
25	75-100	100	100	
20	65-90	75-100	65-100	
8	40-63	45-73	30-58	
4	28-45	31-54	14-37	
2	15-32	20-40	0-15	
0,500	7-21	9-24	0-6	
0,250	4-16	5-18	0-4	
0,063	0-9	0-9	0-2	

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la longitud (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Próctor Modificat.
- El valor del mòdul de compressibilitat al segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

Tipus Tot-ú	Categoria trànsit pesat			
	T0-T1	T2	T3	T4 i vorals
Artificial	180	150	100	80
- El valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà inferior a 2,2.
- La densitat de la capa de base granular compactada no serà inferior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte no superarà a la teòrica en cap punt ni quedarà per sola d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de carreteres con categoria de trànsit pesat T0 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) a la resta dels casos.

En cas de preveure la utilització de bases de tot-ú provints de materials reciclats de dins o fora (plantes de tractament) de l'obra, s'haurien de dur a terme els controls de qualitat escalents i la direcció d'obra hauria de determinar la possibilitat del seu ús.

Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

Bases de gravament

La gravació és la mescla homogènia, en les proporcions adients, de material granular, ciment, aigua i, eventualment additius, realitzada en central, que convenientment compactada s'utilitza com a capa estructural en ferms de carretera.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 513 del PG3

Condicions mínimes d'acceptació

Granulometria dels àrids:

- El contingut de ciment serà tal que permeti la consecució de les resistències a compressió mitges a set dies (en MPa) indicades a la taula següent. En qualsevol cas, l'esmentat contingut no serà inferior al tres i mig per cent (3,5%) en massa, respecte del total del granulat ensecat

Material	Zona		Minim	Màxim
	Calçada	Voral	4,5	7
Gravament			4,5	6

- S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima densitat obligada a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.
- La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tanissos UNE 933-2	Granellament ponderal acumulat (%)	
	GC25	GC20
40	100	-
25	76-100	100
20	67-91	80-100
8	38-63	44-68
4	25-48	28-51
2	16-37	19-39
0,500	6-21	7-22
0,063	1-7	1-7

- El reg asfàltic de guant de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades tres hores des de la seva compactació.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

Bases asfàltiques

Condicions mínimes d'acceptació

Les bases asfàltiques són mescles bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós. Mescles a emprar: seran del tipus S25, G20 o G25.

Compliran les condicions per aquesta capa incloses a l'article 542 vigent del PG3.

Mesurament i abonament

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. S'entendrà que el preu unitari comprèn el subministrament i transport del material, el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

PAVIMENTS ASFÀLTICS

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

Paviments asfàltics en calent

Poden ser d'una única capa de rodadura o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació

Lligants bituminosos. Podran ser del tipus:

Zona tècnica estival	Categories trànsit pesat				
	T00	T0	T1	T2	T3 i voral
Calçada	B40/50 BM-2 BM-3c	B40/50 BM-2 BM-3c	B40/50 B60/70 BM-2 BM-3b BM-3c	B40/50 B60/70 BM-3b	B60/70 B80/100
Miella	B40/50 B60/70 BM-3b BM-3c	B40/50 B60/70 BM-3b BM-3c	B60/60 BM-3b	B60/70 B80/100	
Temprada	B40/50 B60/70 BM-3b BM-3c	B40/50 B60/70 BM-3b BM-3c	B60/70 B80/100 BM-3b		

D'acord amb l'establir a les Ordre Circular 5bis/02 i Ordre Circular 21/2007, que modifiquen els articles 540, 542 i 543 del PG3, a les obres on la utilització del producte resultant de la trituració dels pneumàtics usats sigui tècnica i econòmicament viable es donarà prioritat a aquests materials. Per això les emulsions bituminoses a emprar podran ser fabricades amb lligants modificats per addició de pols de pneumàtics usats.

Actualment són possibles dos mètodes d'incorporació de la pols de cautxú procedent de NFU:

Via humida:
la pols de NFU s'incorpora al betum asfàltic prèviament a la seva introducció a la pastadora de la central de fabricació de la barreja/mescla bituminosa a cop calent, obtenint-se un betum modificat o millorat per cautxú.

El grup de nous lligants amb cautxú es denominen, en funció de les característiques resultants i del contingut de cautxú, betums modificats amb cautxú (BMC), betums millorats amb cautxú (BC) i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú (BMAVC).

Es podran emprar en els casos indicats en els apartats 2.1, 2.2 i 2.3 de l'esmentada Ordre Circular 21/2007.

Compliran amb les següents especificacions:

Especificacions de betums millorats amb cautxú (BC):

Característica	Norma de referència	Unitat	BC 35/50	BC 50/70
Betum original				



Penetració a 25 °C	UNE EN 1426	0,1 mm	35-50	50-70
Punt de reblaniment anell i bola	UNE EN 1427	°C	≥58	≥53
Punt de fragilitat Fraass	UNE EN 12593	°C	≤-5	≤-8
Força ductilitat (5cm/min)	UNE EN 13589 UNE EN 13703	J/cm2	≥0,5	
Recuperació elàstica a 25°C	UNE EN 13398	%	≥10	
Estabilitat a l'emmagatzemament (nomé exigible a lligants que no es fabriquin "in situ")	Diferència anell i bola	°C	≤10	
	Diferència penetració	0,1 mm	≤8	≤10
		%	≥92	
Solubilitat	UNE EN 12592	%	≤1,0	
Punt d'inflamació via	UNE EN ISO 2592	°C	≥235	
Residu de l'assaig de pel·lícula fina i rotatòria	UNE EN 12607-1			
Variació de massa	UNE EN 12607-1	%	≤1,0	
Penetració retinguda	UNE EN 1426	%p.o.	≥65	≥60
Variació del punt de reblaniment	UNE EN 1427	°C	min -4 màx +8	min -5 màx +10

Especificacions de betums modificats d'alta viscositat amb cautxú (BMAVC):

Característica	Norma de referencia	Unitat	BMAVC-1	BMAVC-2	BMAVC-3
Betum original					
Penetració a 25 °C	UNE EN 1426	0,1 mm	15-30	35-50	55-70
Punt de reblaniment	UNE EN 1427	°C	≥75	≥70	≥70
Punt de fragilitat Fraass	UNE EN 12593	°C	≤-4	≤-8	≤-15
Força ductilitat (5cm/min)	5°C	J/cm2	-	≥2	≥3
	10°C		≥2	-	-
Consistència (flotador a 60°C)	UNLT 183	s	≥3000		
Viscositat dinàmica	135°C	mPa.s		≤7500	≤5000
	170°C	0,1 mm	≥2000	≥1200	≥800
	25°C	%	≥10	≥20	≥30
Recuperació					
Característica					
estàtica	Norma de referencia	Unitat	BMAVC-1	BMAVC-2	BMAVC-3
	13398				

Estabilitat a l'emmagatzemament (nomé exigible a lligants que no es fabriquin "in situ")	Diferència anell i bola	UNE EN 13399	°C	≤5
	Diferència penetració		0,1 mm	≤20
Punt d'inflamació via		UNE EN ISO 2592	°C	≥235
Residu de l'assaig de pel·lícula fina i rotatòria		UNE EN 12607-1		
Variació de massa		UNE EN 12607-1	%	≤0,8 ≤1,0
Penetració retinguda		UNE EN 1426	%p.o.	≥60
Variació del punt de reblaniment		UNE EN 1427	°C	min -4 màx +10
				min -5 màx +12

Via seca:
consisteix a introduir la pols procedent de NFU directament a la pastadora de la central de fabricació de la mescla bituminosa, com si d'una pols mineral estractés.
En aquest cas el producte resultant es denomina mescla bituminosa en calent amb addició de cautxú. En carreteres amb categories de trànsit pesat T3 a T4, es podran emprar en tot tipus de capes les mescles bituminoses en calent amb addició de cautxú

La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti:

Tipus de mescla		TAMISSOS UNE 933-2											
		40	25	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,125	0,063	
Densa	D12	-	-	100	80-64-	44-31-	16-59	46	27	20	11-6-12	4-8	
	D20	-	100	80-55-	55-95	80	70						
Semidensa	S12	-	-	100	80-95	60-75	35-50	24-28	11-21	7-15	5-10	3-7	
	S20	-	100	80-95	64-79	50-66							
	S25	100	80-73-	59-48-									
Gruixuda	G20	-	100	75-95	55-75	40-60	25-42	18-32	7-18	4-12	3-8	2-5	
	G25	100	75-95	47-85	35-67	25-54							
Drenat	PA12	-	-	100	70-100	38-62	13-27	9-20	5-12	-	-	3-6	

L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La proporció de granulat de partícules triturades serà:

Tipus de capa		Categoria trànsit pesat		
		T00 i T0 i T1	T2	T3 i vorals
		100	100	≥80
Intermitja			≥90	
				T4
				≥75

A les capes de rodadura l'àrid serà granític
Mesclés a emprar, en funció del tipus i gruix de capa:

Tipus de capa	Gruix	Tipus mescla
Rodadura	4-5	D-12; S-12; PA-12
	>5	D20; S20
Intermèdia	5-10	D20; S20; S25

El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a:

Tipus de capa	Categoria trànsit pesat			
	T00 i T0	T1 i T2	T3 i vorals	T4
Rodadura drenant	≤15	≤20	≤25	-
Rodadura convencional	≤20	≤25		≤25
Intermèdia	≤25			

El coeficient de poliment accelerat per a capes de rodadura serà:

Categoria trànsit pesat		T3, T4 i vorals
T00	T2	
≥55	≥45	≥40

L'índex de partícules planes serà:

Tipus de mescla	Categoria trànsit pesat			
	T00	T0 i T1	T2	T3 i vorals
Densa, semidensa i gruixuda	≤20	≤25	≤30	≤35
Drenant			≤25	
	T4			

Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions per aquestes capes incloses a l'article 542 vigent del PG3.

La barreja d'àrids en fredindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).

Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides al Plec de Prescripcions Tècniques General per a obres de Carreteres i Ponts (PG3).

Criteris de projecte de mesclés pel mètode marshall(NLT-159/86).

Característica	T00 i T0	T1 i T2	T3 i vorals	T4
Nombre de cops per cara	75	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 15	> 12,5	> 10	8-12
Deformació (mm)	2-3	2-3,5	2-3,5	2,5-3,5
Buits en mescla (%)				
capa de rodadura	4-6	4-6	3-5	3-5
capa intermèdia	4-6	5-8	4-8	4-8
capa de base	5-8	6-9	5-9	



Buits en àrids (%)	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15
mesclés -12	≥ 14	≥ 14	≥ 14	≥ 14
mesclés -20 i -25				

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler:

- Tanisos superiors al 2 mm de la UNE-EN 933-2..... □3%
- Tanisos compresos 2 mm y el 0,063 mm de la UNE-EN 933-2..... □2%
- Tanis 0,063 mm de la UNE-EN933-2..... □1%

Ligant:

- Ligant..... □0,3%

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180°).

Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regis d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

Microcimentat en calent

El microcimentat en calent és la combinació d'àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 50 mm.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligantsbituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70
- Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Continuarà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

Tamis UNE	Tamisatge ponderal acumulat (%)			
	MC 12	MC 10	MC 8	
16	100	---	---	
12,5	85 – 100	100	100	
10	70 – 90	85 – 100	85 – 100	
8	---	---	---	
5	50 – 70	60 – 80	70 – 85	
2,5	35 – 50	40 – 55	50 – 65	
1,25	27 – 38	28 – 40	34 – 49	
0,63	15 – 25	18 – 30	21 – 33	
0,32	10 – 20	10 – 20	12 – 23	
0,16	7 – 15	7 – 15	8 – 15	
0,08	5 – 10	6 – 10	6 – 10	
% lligant en pes respecte de l'àrid	5 - 7	5,5 – 7	5,5 – 7,5	

Gruix de la capa en mm	Tipus de mescla
40 – 50	MC 12
20 – 40	MC 10 i MC 12
10 - 20	MC 8



- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèsimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).
- Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-16676) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-11372.
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG- 3). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.
- Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids:

- Sedassos superiors al 2,5 UNE
- Sedassos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 cm

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90 – 100
2,5	65 – 90
1,25	45 – 75
0,63	27 – 55
0,32	10 – 30
0,16	2 – 10
0,08	0 – 5

El coeficient de desgast de l'àrid gros mesurat segons l'assaig de Los Angeles serà inferior a trenta- cinc (< 35).

Ligants:

- A establir per la direcció d'obra.

Coloració:

- Al microaglomerat se li podrà donar color amb producte tipus "bayferrox" o similar i color a escollir per la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

S'abonarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regis d'imprimació, adherència i color, si s'essai, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitat d'obra.

Mescles asfàltiques en fred

Condicions mínimes d'acceptació

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3).

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

PAVIMENTS DE FORMIGÓ

El paviment de formigó està constituït per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó amarat, en ambdós casos eventualment dotats de junts longitudinals; el formigó es posa en obra amb una consistència tal, que requereix l'ús de vibradors interns per a la seva compactació i maquinària específica per a la seva extensió i acabat superficial.

S'executaran d'acord amb el que es disposa a l'article 550 vigent del PG3



Condicions mínimes d'acceptació
La resistència a flexotracció a 28 dies, referida a provetes prismàtiques de secció quadrada de 15 cm de costat i 60 cm de llargària, fabricades i conservades segons UNE 83301, ha de pertànyer a un dels següents tipus:

Tipus de formigó	Resistència (MPa)
HF-4,5	4,5
HF-4,0	4,0
HF-3,5	3,5

La dosificació de ciment no serà inferior a 300 kg/m3 i la relació ponderal aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

Si la consistència del formigó es mesura segons la UNE 83313, l'assentament estrà comprès entre dos i sis centímetres (2 y 6 cm).

La proporció de partícules siliques del granulat fi, segons la NLT-371, del formigó de la capa superior, o de tot el paviment si aquest es construeix en una sola capa, no serà inferior al trenta per cent (30%) i procedent d'un granulat gruixut amb coeficient de puliment accelerat no inferior a quaranta-cinc centèsimes (0,45).

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

Tamisos UNE 933-2					
4	2	1	0,500	0,250	0,125
81-100	55-85	39-68	21-46	7-22	1-8
					0-4

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fabrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°).

Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta. Si els junts són serrats s'executaran:

- Junts transversal: abans de passades les 24 hores des de la posada en obra del formigó, assegurant que el cantell de la ranura sigui net i que no s'hagin produït esquerdes de retracció a la superfície.
- Junts longitudinals: es podran serrar després de les 24 hores i abans de les 72 hores des de l'acabat el paviment. Si la s'esperen diferències de temperatura entre el dia i la nit superiors a 15°C, els junts longitudinals s'executaran simultàniament amb els junts transversals.

La fondària del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de l'allosa.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarir, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malia electrolidada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarir, acabats supericials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català del SO per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

Marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, símbols i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb

- pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.
- Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC "Marcas Viales", aprovada per Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n.º 185) amb correcció d'errors en BOE n.º 233 de 29/9/1987, i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).
- Els materials per a marques viàries compliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3, tal com ve a l'OM. de 28 de desembre de 1999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:
- Les marques viàries definitives a feix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'il·letes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica en solució aquosa; i a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 106 cicles en assaigjar-los segons Norma UNE 135 200(3) "Métode B".
 - Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 < 105 cicles, al solmetre-les a l'esmentat assaig.
 - Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:

- Visibilitat diürna i nocturna
- Resistència al lliscament
- Resistència a la deterioració

Característica	Factor mesurat	Norma	Aparell mesura
Visibilitat nocturna	Coefficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació 3,5° Angle d'observació 4,5° Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diürna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de contrast (C) Relació de contrast (Rc)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coefficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

Tipus de marca	Paràmetres d'avaluació				SRT
	Coeficient de retrorreflexió R'				
	(mcd*lx ⁻¹ m ⁻²)				
Permanent (blanca)	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Factor de lluminància (□)	Sobre asfalt
	300	200	100	0.30	
	150			0.20	
Temporal (groga)					0.45

El contractista haurà de presentar al Director d'Obra la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials dels productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2). També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinària a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assaigats per Laboratoris Acreditats pel Ministeri de Foment o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen allò exigint per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Maquinària

La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvorientant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

Desinfectació per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua.

A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals). Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0.900 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0.600 kg/m2).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0.600 kg/m2).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0.600 kg/m2).

Control de recepció dels materials.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes. Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra. La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, il·letes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m2) de superfície realment excutats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

Elements reductors de velocitat

Condicions mínimes d'acceptació

Estaran formats per elements prefabricats degudament senyalitzats i subjectats al paviment, de manera que en cap cas suposin un perill per als vehicles i els vianants.

Les característiques geomètriques del coixí berlines seran les següents:

- L'amplada total recomanada és de 1,75 m a 1,95 m
- A les vies utilitzades intensament per camions o autobusos (amb rodes bessones), és preferible limitar l'amplada entre 1,75 m i 1,80 m
- L'amplada de l'alitjà és d'1,15 m a 1,25 m
- L'amplada de les rampes laterals és de 0,30 m a 0,35 m
- L'amplada de les rampes davant i darrere és de 0,45 m i 0,50 m

- humits per tal protegir-la dels agents atmosfèrics.
- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.
- El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sistema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recoure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.
- En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i remouent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.
- A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin desgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

Mesurament i abornament

- El formigó s'abonarà per metres cúbic (m3) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plansols. Al preu s'inclou el següent:
- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a fabricació i posada en obra
 - La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó
 - L'execució i tractaments dels junts
 - La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
 - L'acabat i la realització de la textura superficial
 - Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

ADDITIONS, COLORANTS I ADDICIONS PER A FORMIGONS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als formigons en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afeigits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.

Shan considerar els elements següents:

- Colorant
- Additius per a formigó:

- Inclutor d'aïre
 - Reductor d'aigua/plastificant
 - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
 - Retenidor d'aigua
 - Accelerador d'adormiment
 - Hidrofug
 - Inhibidor de l'adormiment
 - Addicions:
 - Cendres volants
 - Fum de sílici
 - Escòria granulada
- Additius**
- El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
- Seràn conformes a les normes UNE-EN 934-2:2002 "Additius per a formigons, morters i beurades. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetat". UNE-EN 934- 2:2002/A1:2005 "Additius per a formigons, morters i beurades. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetat" i UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 "Additius per a formigons, morters i beurades. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetat".
- Ha de tenir un aspecte homogeni.
- El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
 - Efecte sobre la corrosió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
 - Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12) ≤ valor especificat pel fabricant
 - Característiques complementàries:
 - Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
 - Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): $D \geq 1,10$; $\pm 0,03$
 - $D \leq 1,10$; $\pm 0,02$
 - Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): $T \geq 20\%$; $\geq 0,95 T$, $< 1,05 T$
 - $T < 20\%$; $\geq 0,90 T$, $< 1,10 T$
 - PH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats per el fabricant
- Limitacions d'ús d'additius
- Clour càlcic i productes amb clours, sulfurs, sulfitis, prohibits en formigó armat i pretxta
 - Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
 - L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes del ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes del ciment

- Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): ≤ 0,10%, ≤ valor especificat pel fabricant

• Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): ≤ 0,10%, ≤ valor especificat pel fabricant

Additiu inclòs: d'aïre

L'additiu aïreant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aïre separades i repartides uniformement, condicions que s'han de mantenir durant l'adornament.

Característiques essencials:

• Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≥ 2,5%

• Contingut d'aïre total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%

• Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): ≤ 0,200 mm

• Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): ≥ 75%

Característiques complementàries:

• Diàmetre de les bombolles (D): 10 ≤ D ≤ 1000 micres

Additiu reductor d'aigua/plàstific

L'additiu reductor d'aigua/plàstific és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

• Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): ≥ 5%

• Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): ≥ 110%

• Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

Additiu reductor d'aigua d'alta activitat/superplàstific

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplàstific, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir forment la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

• Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

• Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): ≥ 12%

- Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): 1 dia: ≥ 140%
28 dies: ≥ 115%

• Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment:

- Assentament en con (UNE-EN 12350-2): ≥ 120 mm

- Escoriment (EN 12350-5): ≥ 160 mm

- Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): ≥ 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

Additiu retenedor d'aigua

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació. Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): ≤ 50%

• Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

• Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): ≥ 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

Additiu hidròtuc

L'additiu hidròtuc és un producte que s'afegeix al formigó en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endureda. Actua disminuint l'acaplilarietat.

Característiques essencials:

• Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): ≤ 50%

• Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): ≤ 60%

• Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): ≥ 85%

• Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

Additiu inhibidor d'adornament

L'additiu inhibidor de l'adornament és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adornament.

El retard de l'enfurniment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

• Temps d'adornament (UNE-EN 480-2):

- Inici d'adornament: ≥ al del morter de referència + 90 min

- Final d'adornament: ≤ al del morter de referència + 360 min

• Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):

- 7 dies: ≥ 80%

- 28 dies: ≥ 90%

• Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

Additiu accelerador de l'adornament

Es un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adornament.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

• Temps d'adornament (UNE-EN 480-2):

- Inici d'adornament (a 20°C): ≥ 30 min

- Final d'adornament (a 5°C): ≤ 60%

• Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):

- 28 dies: ≥ 80%

- 90 dies: ≥ que la del formigó d'assaig a 28 dies

• Contingut d'aïre en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): ≤ 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
-  Volums Estudi d'arquitectura

Colorant

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als alcalis del ciment.

Addicions

L'escòria siderúrgica és un granulat fi que pot utilitzar-se per a la confecció de formigons.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus amb excepció del fum de silici.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.

Cendres volants

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminos polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat mitjançant filtres.

Seràn conformes a la norma UNE-EN 450:1995 "Cendres volants com addició al formigó. Definicions, especificacions i control de qualitat".

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): ≥ 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): ≤ 0,10%
- Contingut d'anhidrid sulfúric SO3 (EN 196-2): ≤ 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): ≤ 1%
- (S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió) (EN 196-2): ≤ 5,0%

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retintut al tamis 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): ≤ 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
 - A 28 dies: > 75%
 - A 90 dies: > 85%

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig de clari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'òxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

Fum de silici

Es un subproducte originat en la reunió de quars d'elevada puresa amb carbó en fons elèctrics d'arc per a la producció de silici i ferroal·li.

Característiques:

- Contingut d'òxid de silici (SiO2): ≥ 85%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <0,10%



- Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%
- Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%

Escòria granulada

L'escòria granulada pot ser un dels granulats utilitzats per a la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamis 4 (UNE_EN933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silitats inestables ni compostos ferrosos. No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

- Terossos d'argila: 1,00
- Material retintut pel tamis 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20kNm3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 0,40
- Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment: Nul·la
- Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
 - Amb sulfat sòdic: ≤ 10%
 - Amb sulfat magnèsic: ≤ 15%
- Fins que passen pel tamis 0,08 (UNE 7-050): ≤ 6%

Mesurament i abonament

Els additius, colorants i addicions per a formigons no són objecte d'abonament independentment doncs es consideren indosos dins del preu del formigó a qui modifiquen les característiques.

ENCOFRATS

Condicions de les partides d'obra executades

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostrï la seva eficàcia i seguretat.

Tant les superfícies del encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el llure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tïbades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombells, ressalls o rebaves. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretensades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contraflexa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contraflexa en la magnitud que determini el director de l'obra. El termini de desencofrat i retirada de cintres i calcat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra. Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

- Distància lliure barra doblegada – parament ≥ 2 D Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
- Lb=MxDxD $\geq Fy_k \times D / 20$

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb=1,4MxDxD $\geq Fy_k \times D / 14$

(Fy_k en N/mm²; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	1
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge: Lb neta x B x (As/As real):

≥ 10 D
 ≥ 15 cm

- Barres traccionades $\geq 1/3 \times Lb$
- Barres comprimides $\geq 2/3 \times Lb$

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1. Llargària de solapament $L_s \geq a \times Lb$ neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més propers:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:	Per a barres que treballen a compressió:
≤ 10 D	20 25 33 50 >50	
> 10 D	1,2 1,4 1,6 1,8 2,0	1,0
	1,0 1,1 1,2 1,3 1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm)
+0,10 L (≤ 50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

Condicions d'execució.

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.



El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament. Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals $\geq D$ màxim

- $\geq 1,25$ granulat màxim
- ≥ 20 mm

Distància entre centres de barres empalmades, segons direcció de l'armadura $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre barres empalmades per solapa:

≤ 4 D
 $\geq D$ màxim
 ≥ 20 mm
 $\geq 1,25$ granulat màxim
At $\geq D_{m\acute{a}x}$ (Dmáx

Secció de l'armadura transversal (At):
= Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLES ELECTROSOLDADES

Definició de les característiques dels elements

Malles o conjunt de malles muntades, tallades i/o conformades, per a elements de formigó armat o altres usos, elaborats a l'obra.

El diàmetre interior del doblegament (Di) de les barres ha de complir:

- Doblegat a una distància ≥ 4 D del nus o soldadura més proper:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D ≥ 20 mm
B 400	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500	12 D	14 D	4 D	7 D

- Doblegat a una distància < 4 D del nus o soldadura més proper: ≥ 20 D

En cap cas no han d'apareixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

No s'han d'adrecar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys. No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

Condicions d'execució

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim ≥ 15 D
 ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) ≤ 10 D 2,4 Lb

- Ha de complir com a mínim ≥ 15 D
 ≥ 20 cm



Mesurament i abonament

Bartes corrugades:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

Malla electrosoldada:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

BUIXARDAT DE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ

Condicions de les partides executades

Tractament agressiu del parament, fet amb la buixarda (manual o mecànica) que dona a la superfície un acabat rugós. La superfície no ha de tenir esquerdes, peces escantionades ni d'altrès defectes. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la superfície a tractar
- Execució del tractament

Condicions del procés d'execució

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60km/h. S'ha de seguir l'ordre de treball previst a la DT.
En els paraments verticals, es treballarà de forma descendent, regularitzant a un mateix nivell, sense que hi hagi persones sota la vertical.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. El compressor ha d'estar situat en un lloc resistent a les vibracions i ventilat.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

JUNTS DE DILATACIÓ PER A TALLERS DE PONTS

Es defineixen com a junts de tauler, els dispositius que enllacen els extrems del tauler i un estrep, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura i deformacions reològiques en cas de formigó i deformacions de l'estructura. Les seves característiques seran les indicades als plànols.

Condicions de les partides executades

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de caixaïf per a junt de dilatació amb arrencada de paviment rígid o flexible de tauler amb repicat de fons amb millans mecànics, o amb retirada de rebert provisional
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:

- Junts de dilatació intern:
 - Perfil elastomèric d'ànima circular
 - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
- Junts de dilatació externs:
 - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada

- Perfil de PVC amb forma d'U
 - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Caixaïf amb arrencada de paviment:
 - Replanteig de les dimensions del caixaïf
 - Tall del paviment
 - Repicat del fons o retirada de rebert provisional, en el seu cas
 - Neteja del fons del caixaïf
 - Junt amb perfil:
 - Col·locació del perfil en l'element per formigonar
 - Execució de les unions entre perfils
 - Junt amb placa:
 - Col·locació de la placa en l'element per formigonar

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

Caixaïf amb arrencada de paviment

El caixaïf, per al junt de dilatació ha de tenir la fondària i l'amplària definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
Les vores i el fons del caixaïf han de ser nets i quan el paviment és rígid (formigó) no ha de tenir esquerdes. El fons ha de quedar pla i paral·lel a la superfície de tauler.
Quan es replica el fons amb millans mecànics, la superfície del fons ha de tenir una rugositat suficient per assegurar l'adherència.

Junt de dilatació en peces formigonades "in situ"

La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.

Junt amb perfil

L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt. El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

Junt amb placa

Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

Condicions del procés d'execució

Caixaïf amb arrencada de paviment

Un cop realitzat el tall del paviment, cal eliminar completament el material entre talls, així com el rebert provisional, en el seu cas, i netejar el fons del caixaïf.
S'ha d'evitar tot tipus de trànsit fins que no s'hagi realitzat el tall del paviment.

Junt amb perfil

Ha de quedar lligat pels extrems a l'amadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonat.

Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 116 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastómer cu canitzat per calor i pressió.

Mesurament i abonament

Els junts de dilatació per a taulers de pont es mesuraran i abonaran per m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Castellfolit de la Roca, juliol de 2024

Montse Gou Juvinyà Arquitecta



DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- INDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- 1.- localització, situació i normatiu
 - 2.- Planta Soterrani – Estat Actual
 - 3.- Planta Baixa – Estat Actual
 - 4.- Planta Primera – Estat Actual
 - 5.- Planta Segona – Estat Actual
 - 6.- Coberta – Estat Actual
 - 7.- Seccions – Estat Actual
 - 8.-Seccions – Estat Actual
 - 9.- Planta Soterrani – Estat Actual
 - 10.- Planta Baixa – Estat Actual
 - 11.- Planta Primera – Estat Actual
 - 12.- Planta Segona – Estat Actual
 - 13.- Coberta – Estat Actual
 - 14.-Seccions – Estat Actual
 - 15.-Seccions – Estat Actual
 - 16.-Seccions – Estat Actual
 - 17.-Façana Carrer – Estat Actual
 - 18.- Planta – Estat Enderrocat
 - 19.- Seccions – Estat Enderrocat
 - 20.- Seccions – Estat Enderrocat
 - 21.- Façana Carrer – Estat Enderrocat
 - 22.- Seccions – Estat Enderrocat
 - 23.- Seccions – Estat Enderrocat
 - 24.- Seccions – Estat Enderrocat
 - 25.- Seccions – Estat Enderrocat
 - E1.- Fonaments Murs – Planta i Secció
 - E2.- Fonaments Murs – Planta i Secció
 - E3.- Detalls Fonaments Murs
 - I1.- Planta Instal·lacions

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 118 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	





PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Enderroc

1

Font:
AUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10

Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

U'arquitecte:
Montserrat Gou Juvinyà

722726267
volums@volums.cat

LOCALITZACIÓ, SITUACIÓ
I NORMATIU

Escala: 1/10.000-1/5.000-1/2.500

Castellfollit de la Roca, juliol de 2024

3777



LOCALITZACIÓ e.1/5.000



NORMATIU e.1/1.000

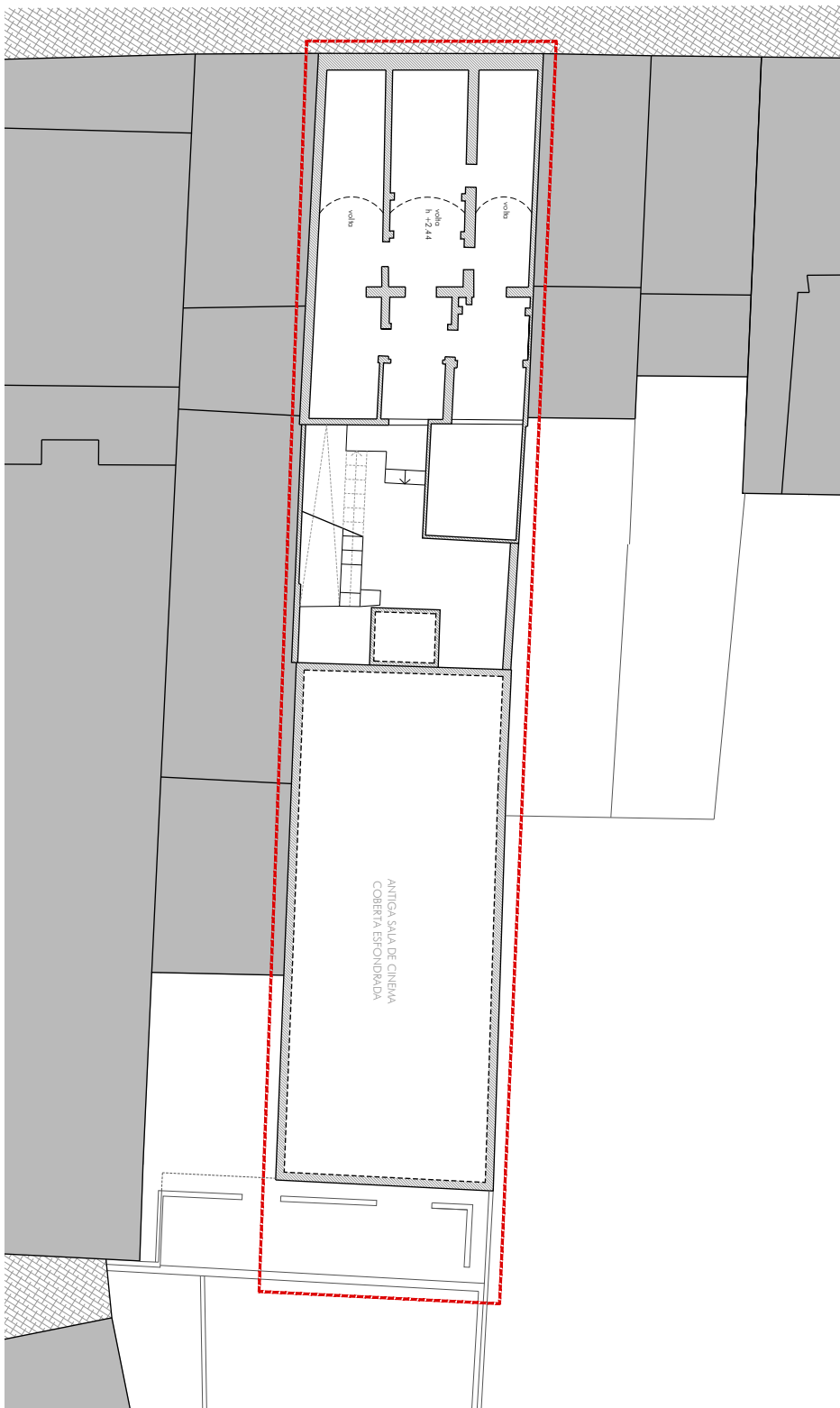


SITUACIÓ e.1/1.000

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
 Original Comprovi l'autenticitat del document a <https://castellfollitdelaroca.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

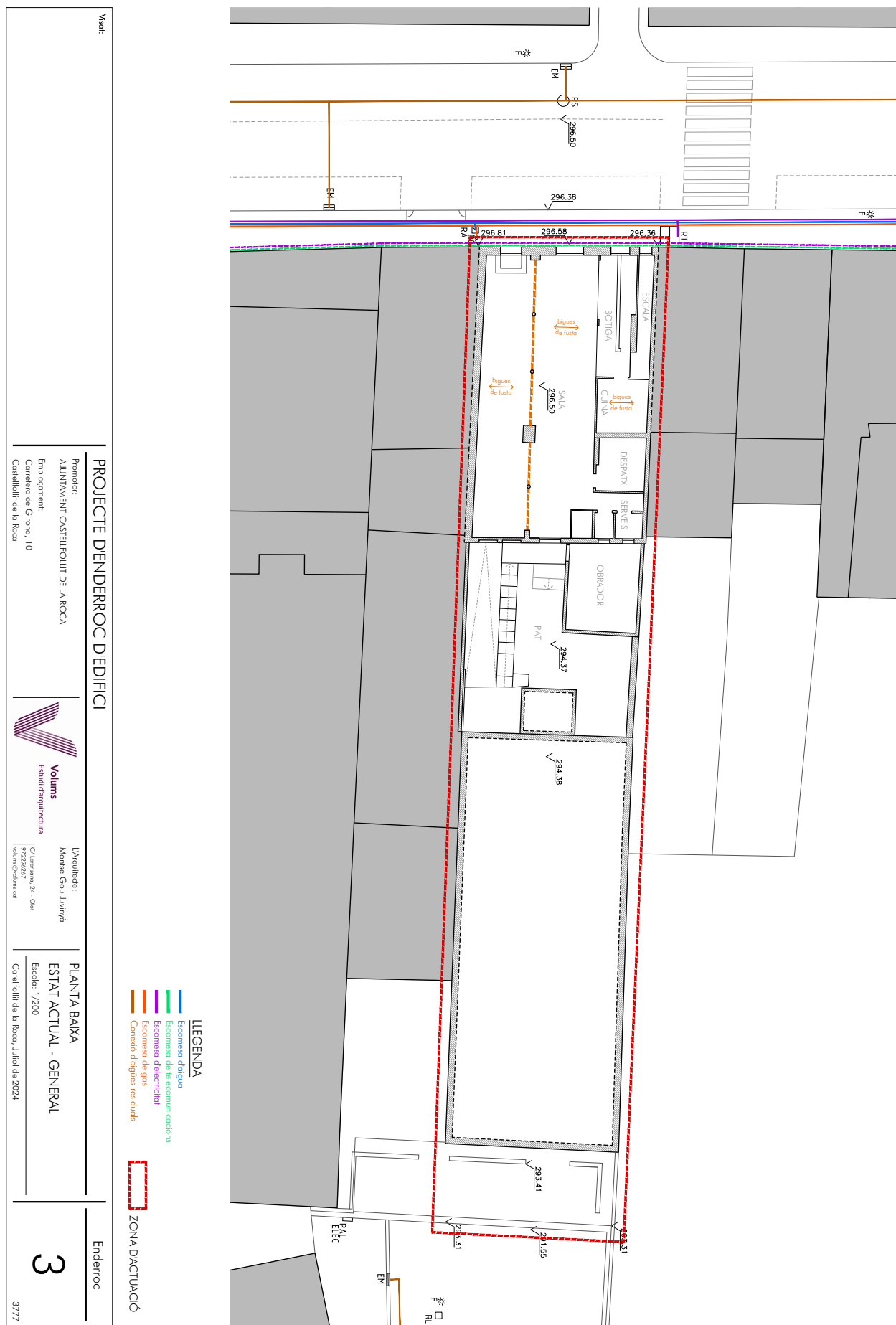
L'Arquitecte:
Montse Gou Juvinyà

PLANTA SOTERRANI
ESTAT ACTUAL - GENERAL
Escala: 1/200
Catefollit de la Roca, juliol de 2024

Enderroc

2

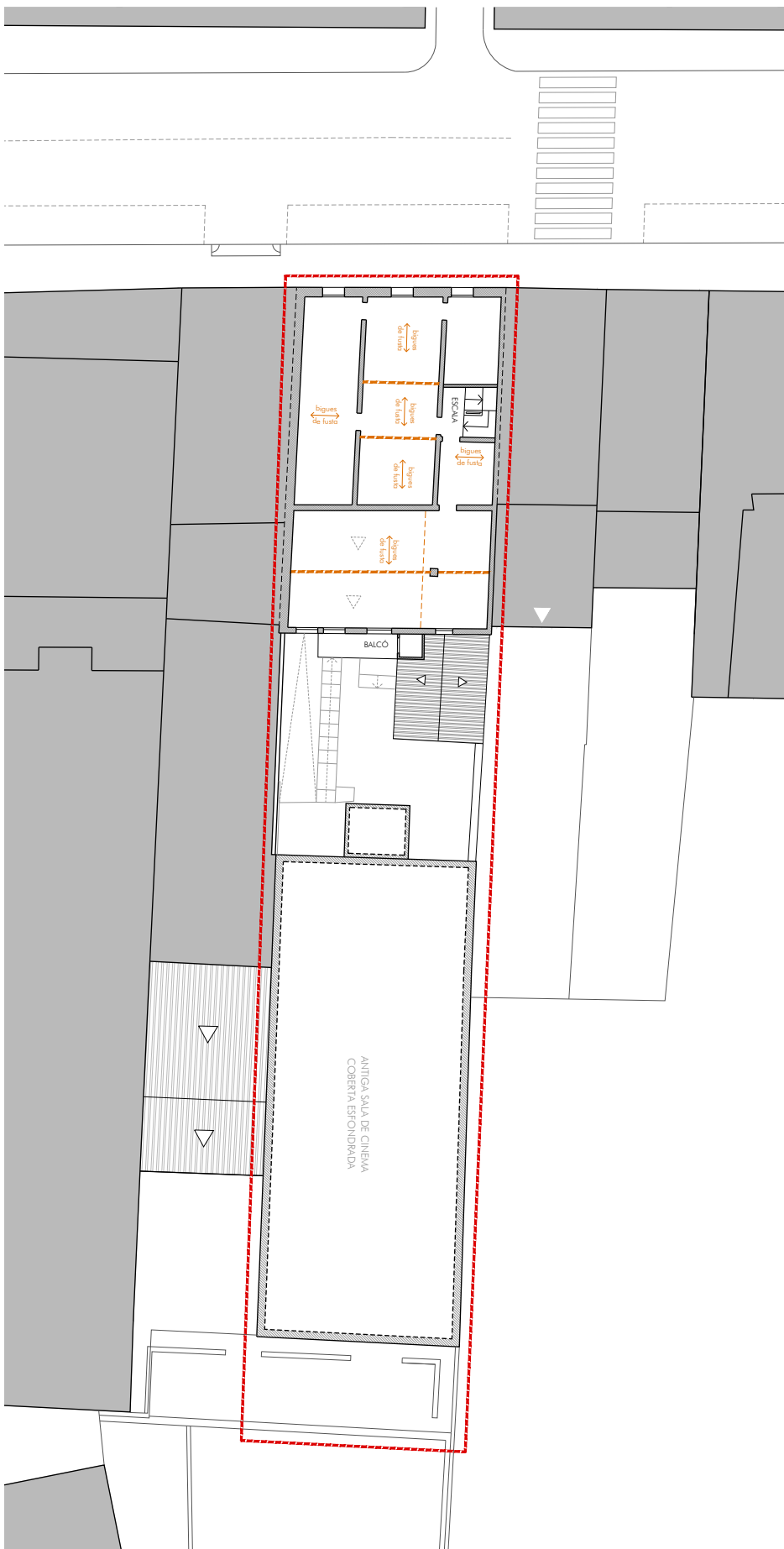
3777



SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
 Original Comprovi l'autenticitat del document a:
 Segur de Verificació que apareix a la capçalera.



PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Arquitecte:
Montse Gou Juvinyà

PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL - GENERAL
Escala: 1/200
Catrellolli de la Roca, juliol de 2024

Enderroc

4

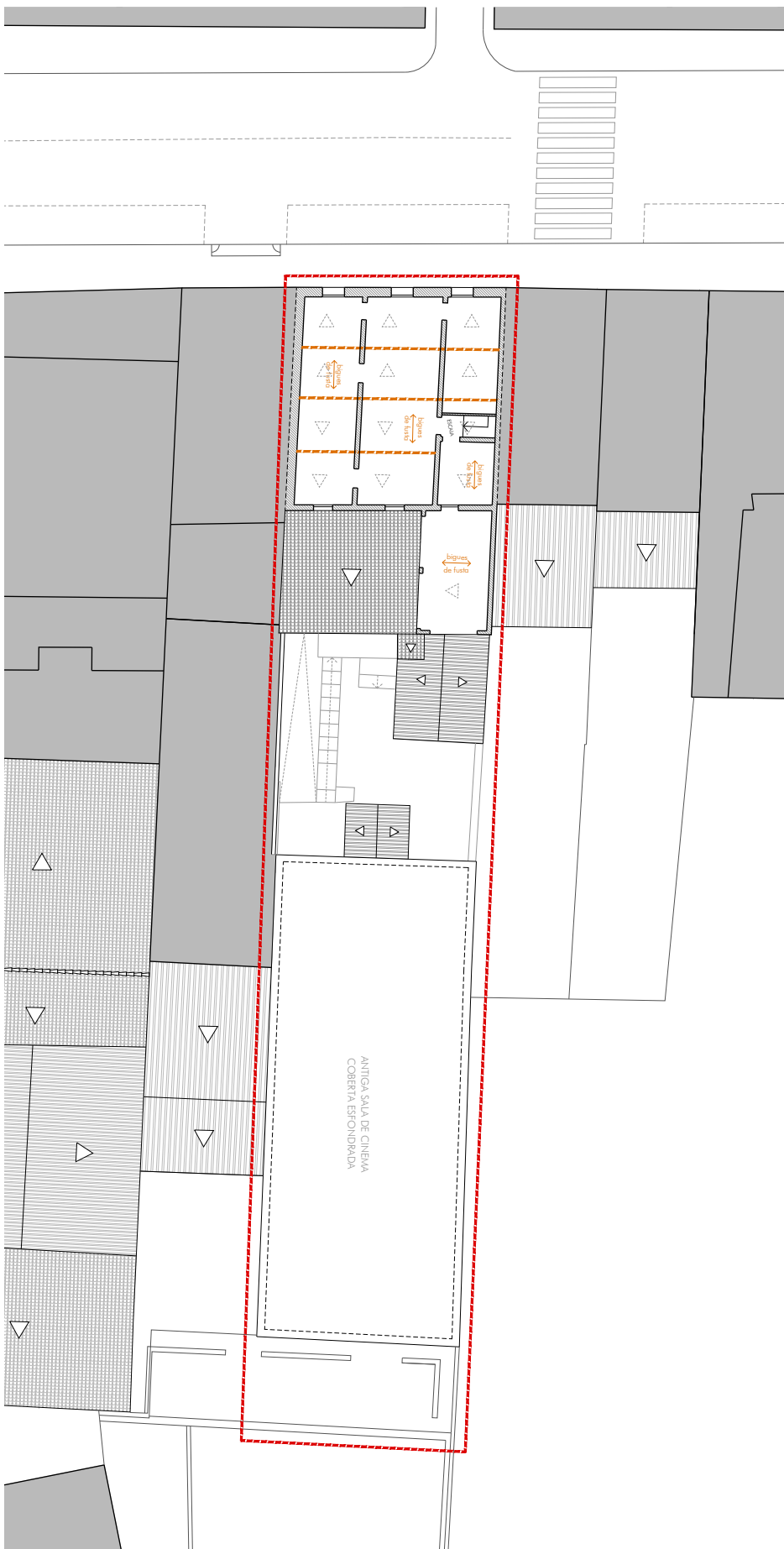
3777

ZONA D'ACTUACIÓ

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



AJUNTAMENT DE CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
 Original Comprovi l'autenticitat del document a:
 Segur de Verificació que apareix a la capçalera.



Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Architecte:
Montse Gou Juvinyà
C/ Llorençano, 24 · Olot
972276267
volums@volums.cat

PLANTA SEGONA
ESTAT ACTUAL - GENERAL
Escala: 1/200
Catallofili de la Roca, juliol de 2024

Enderroc

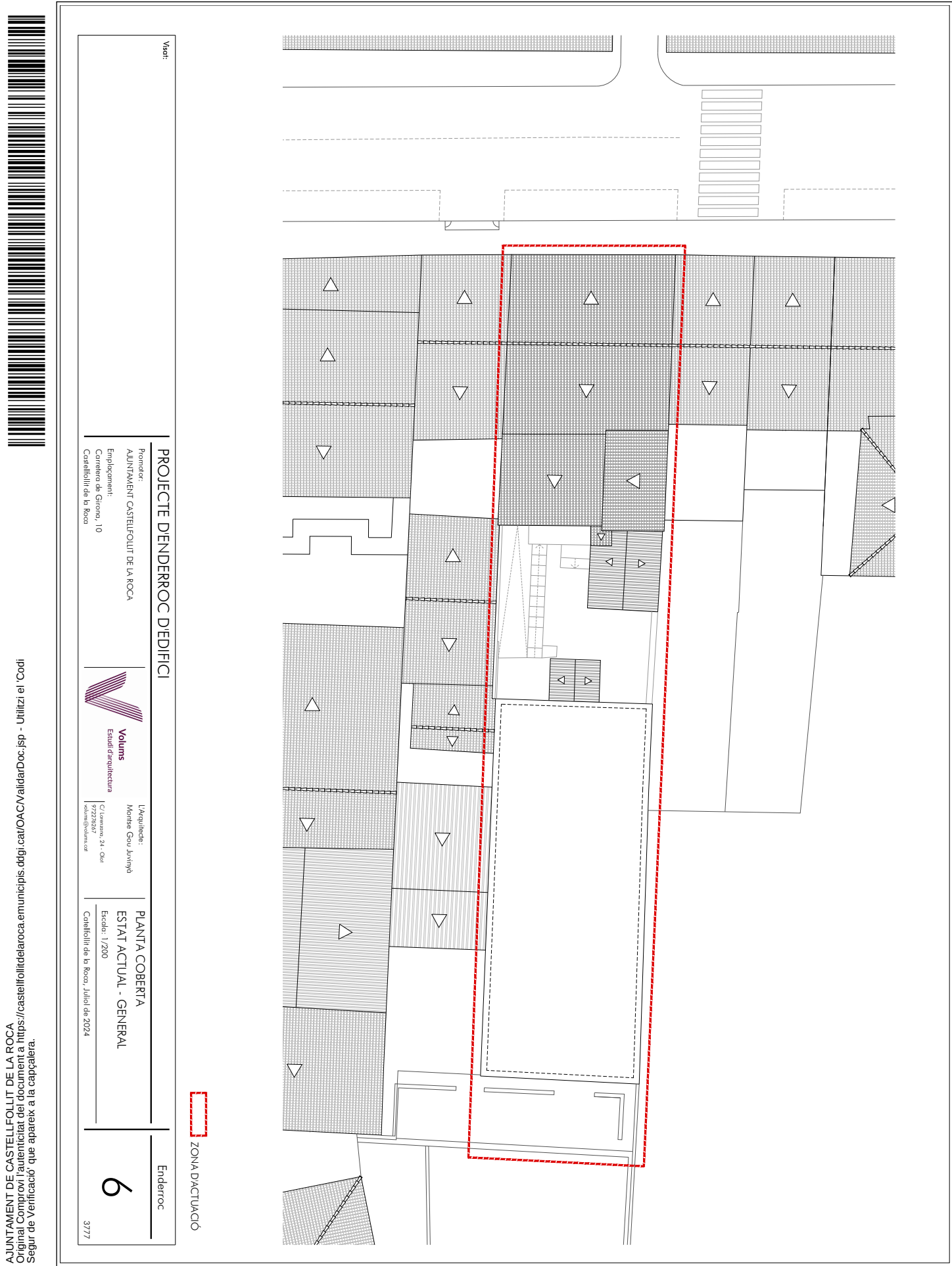
5

3777

ZONA D'ACTUACIÓ

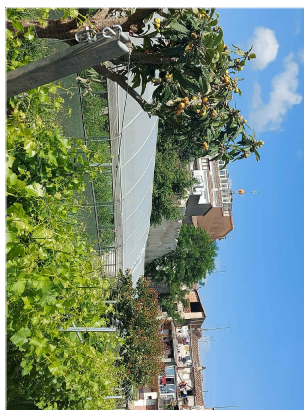
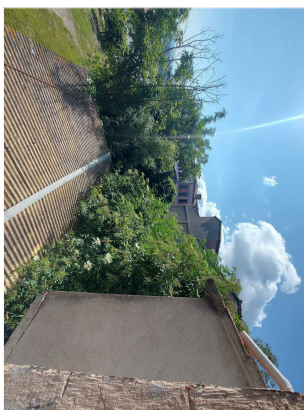
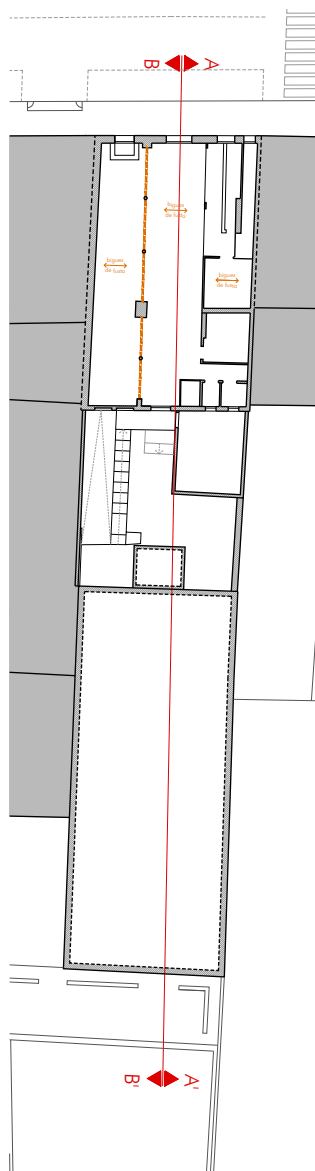
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
Pàgina 124 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57

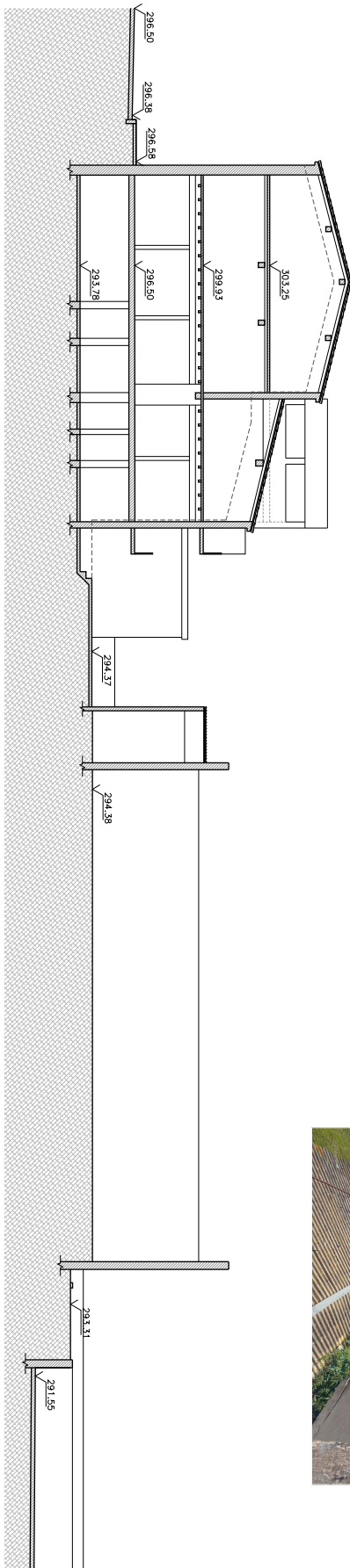


Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 125 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



SECCIÓ A-A'



PROJETE D'ENDEROC D'EDIFICI

Visat:

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



Volums

L'Arquitecte :
Montse Gou Juvinyà

SECCIONS

ESTAT ACTUAL - GENERAL

Escala: 1/200

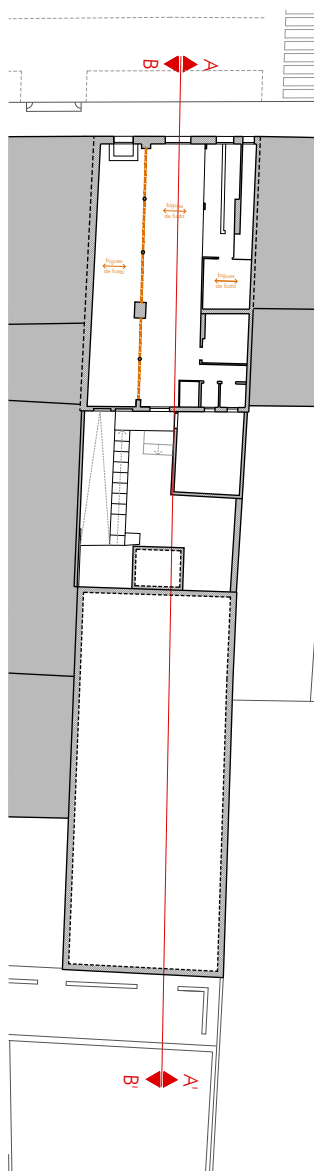
Catellfoliit de la Roca, juliol de 2024.

Enderroc

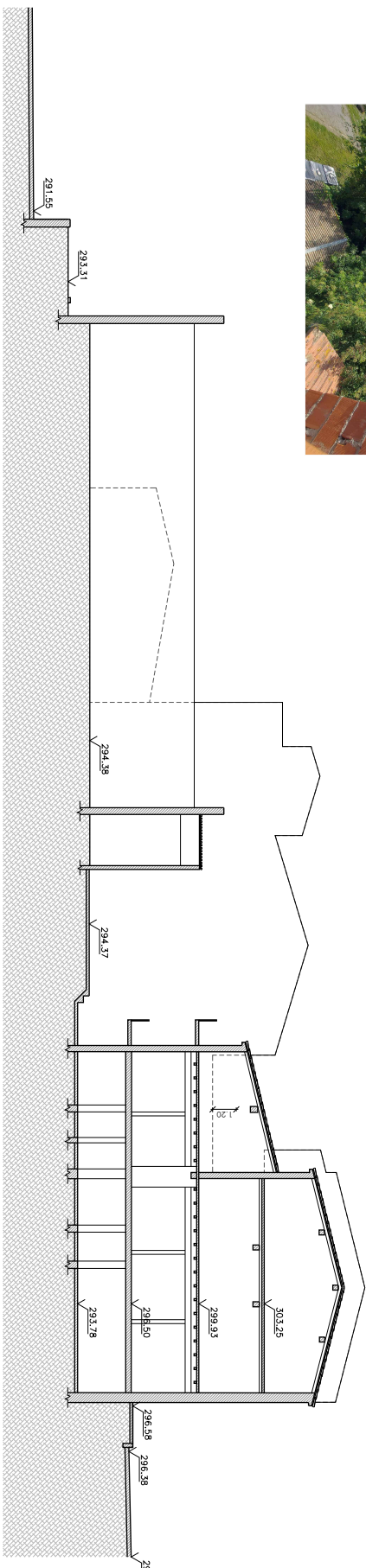
3777



SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



SECCIÓ B-B



PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Visat:

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



L'Aquila: **Montse Gou Juvinyà**
C/ Lorenzana, 24 - Olot
972276267
voluntats@voluntats.cat

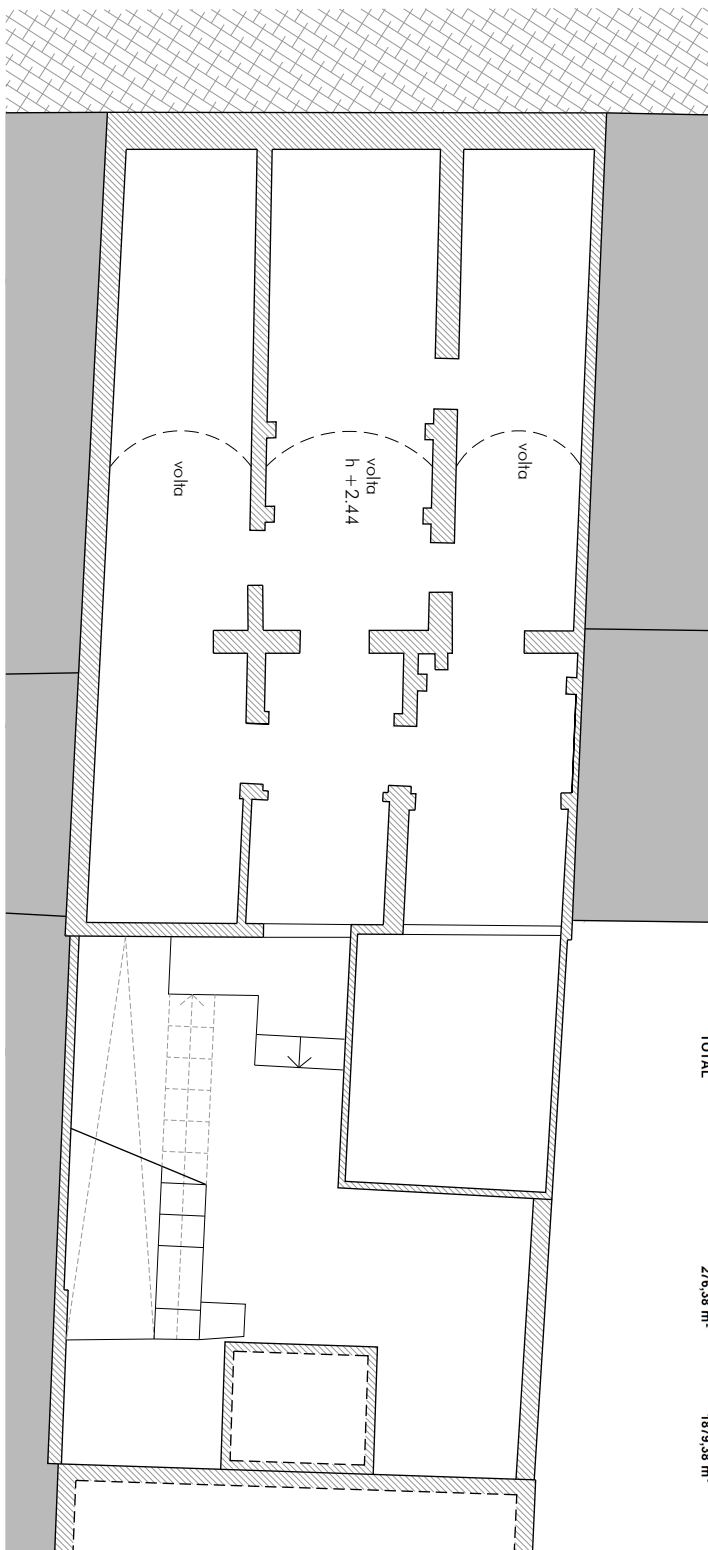
SECCIONS
ESTAT ACTUAL - GENERAL
Escala: 1/200
Catelló/Itir de la Roca, juliol de 2024

Enderroc

88

3777





SUPERFÍCIES CONSTRUÍDES I VOLUM ENEROCAT			
EDIFICI PRINCIPAL		Sup. Const.	Volum enerocat
Planta Semiótrani		200,07 m ²	574,20 m ³
Planta Baixa		200,07 m ²	666,24 m ³
Planta Primera		201,91 m ²	670,34 m ³
Planta Segona		154,02 m ²	509,81 m ³
TOTAL		756,07 m ²	2440,59 m ³
VOLUM ENERADOR		Sup. Const.	Volum enerocat
Planta Semiótrani		26,48 m ²	76,00 m ³
Planta Baixa		26,48 m ²	70,44 m ³
TOTAL		52,96 m ²	146,43 m ³
ANTIGA SALA CINEMA		Sup. Const.	Volum enerocat
Planta Semiótrani		276,38 m ²	1879,38 m ³
TOTAL		276,38 m ²	1879,38 m ³

Visat:

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



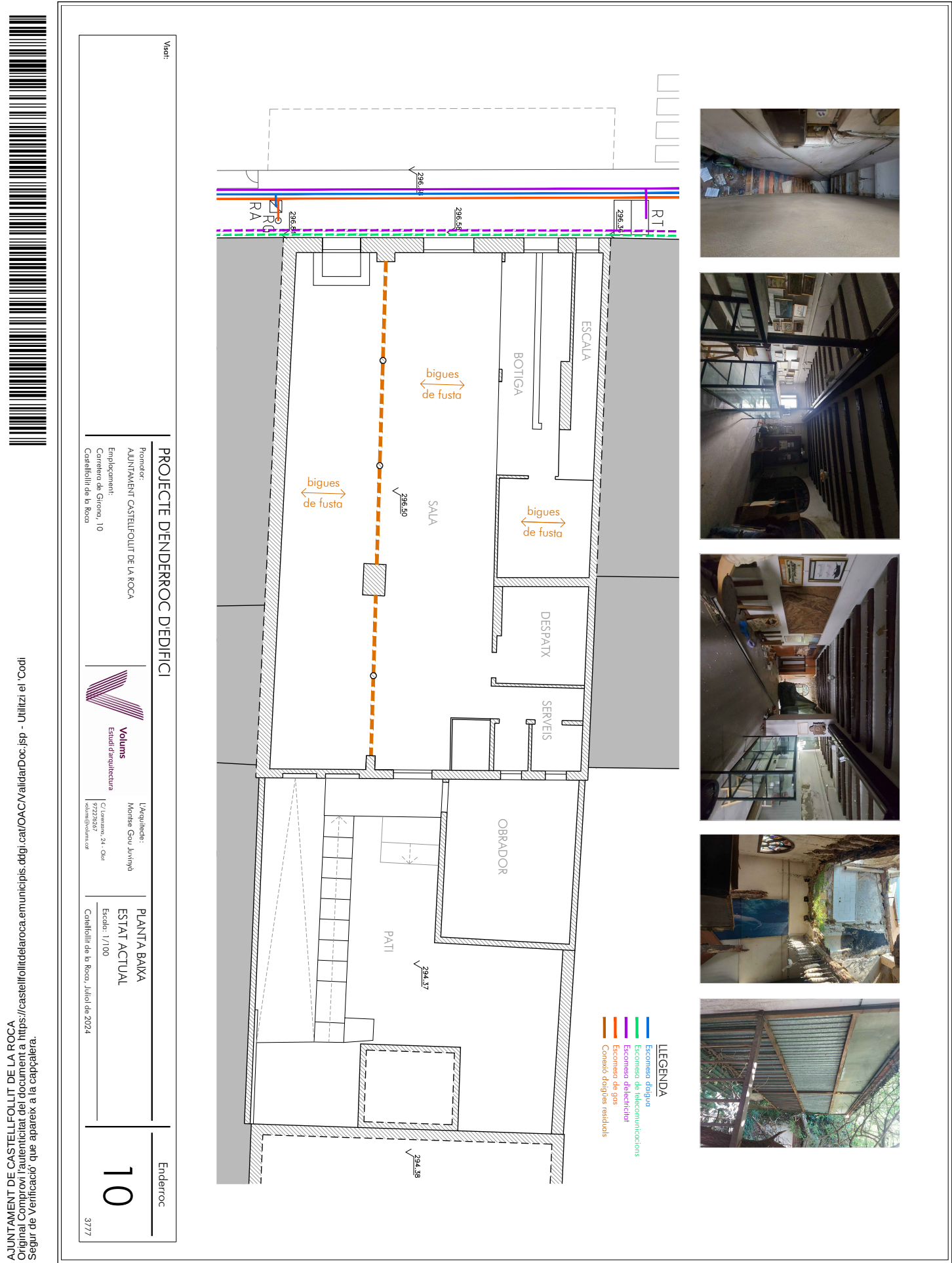
Volums

L'Aquilecte:
Monise Gou Juvigné

PLANTA SOTERRAN
ESTAT ACTUAL
Escala: 1/100
Catellfolliit de la Roca, juliol d

Enderroc

377



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
Pàgina 129 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



Valor:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Planta Actual

3777

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

U'Arquitecte:
Montserrat Gou Juvinyà
C/ Lluïsa de 24, Olot
972278267
mjuvina@volums.cat

PLANTA PRIMERA

ESTAT ACTUAL

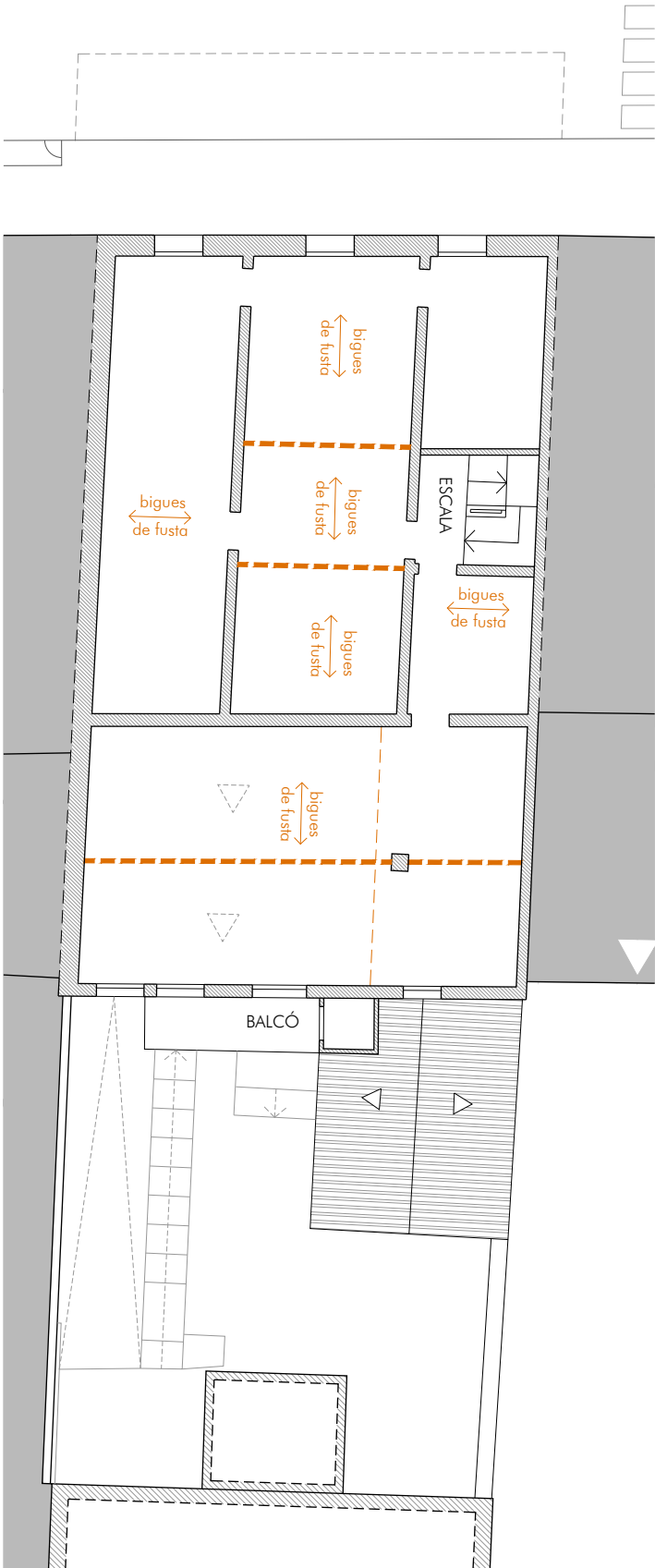
Escala: 1/100

Castellfollit de la Roca, juliol de 2024

Enderroc

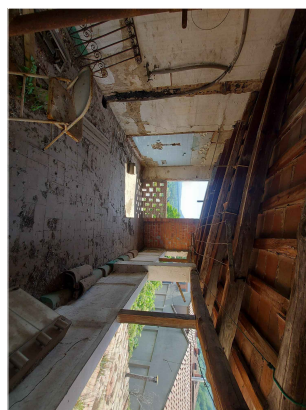
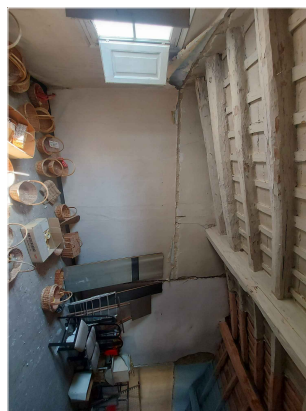
11

3777



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 130 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Visat:

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



Volums

L'Aquila:de:
Monise Gou Juvind
C/ Lorenzini, 24 - Olot
972226267
volums@volums.cat

PLANTA SEGONA
ESTAT ACTUAL
Escala: 1/100
Catellóllit de la Roca, juliol de 2024

Enderroc

12

3777

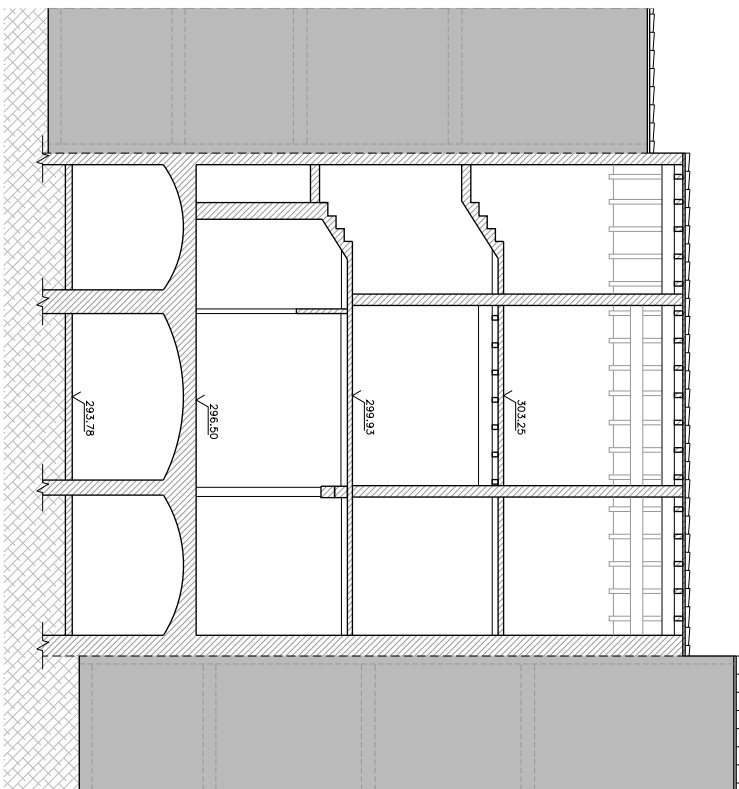
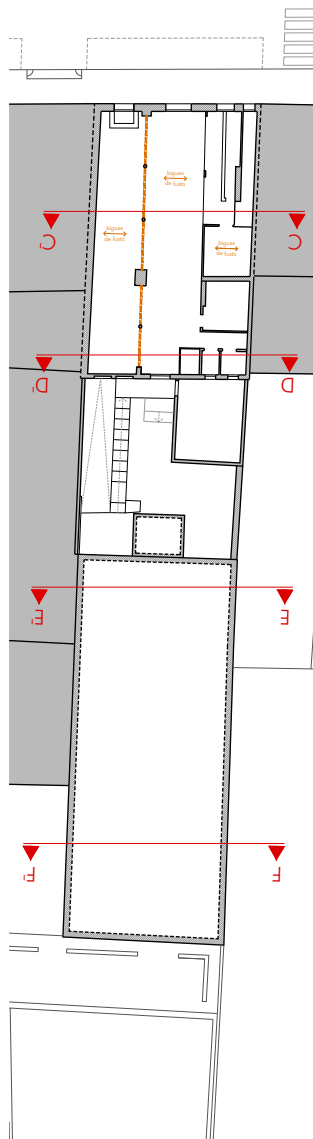
SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



377

Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 132 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



SECCIÓ C-C

Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



L'Aquilecte:
Montse Gou Juvinyà
C/ Lorenzeta, 24 - Olot
972276267
volunt@volunt.cat

SECCIONS

ESTAT ACTUAL

Escala: 1/100

Catellfolliit de la Roca, Juliol de 2024

Enderroc

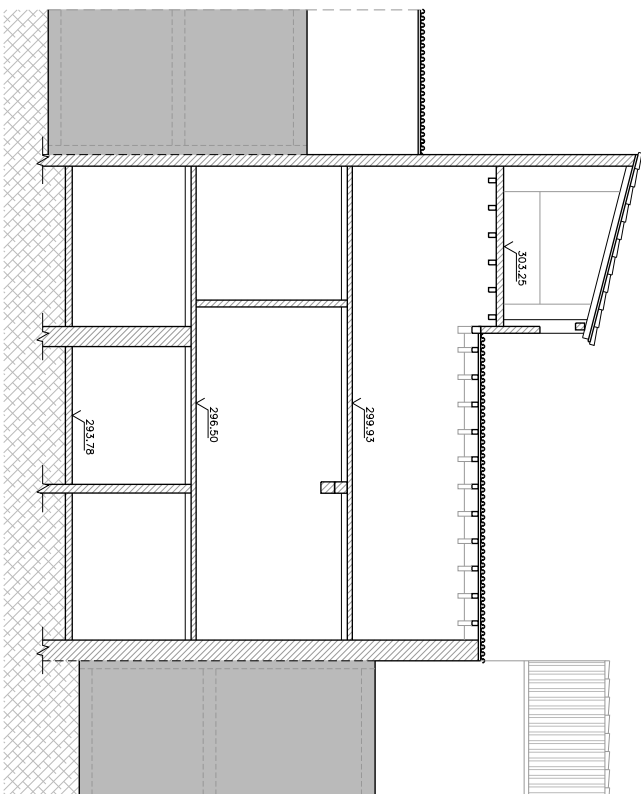
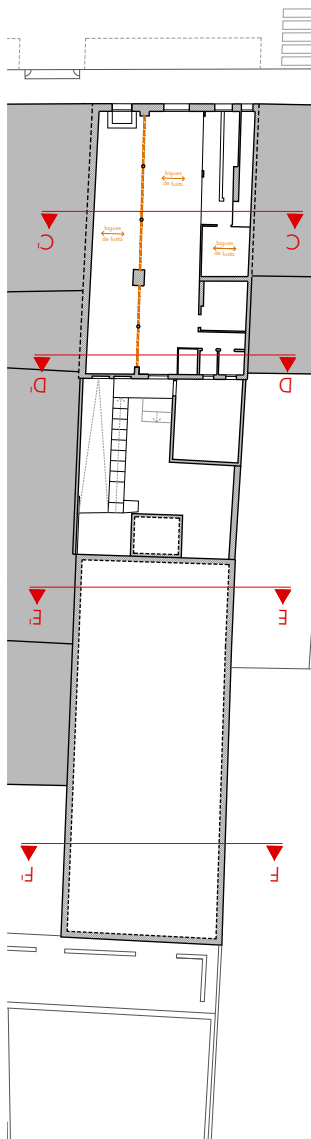
14

3777

Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 133 de 147

SIGNATURES

1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



SECCIÓ D-D'

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Visat:

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



L'Architecte:
Montise Gou Juvinyè

SECCIONS
ESTAT ACTUAL
Escala: 1/100
Cartellí lliure de la Roca, juliol de 2024

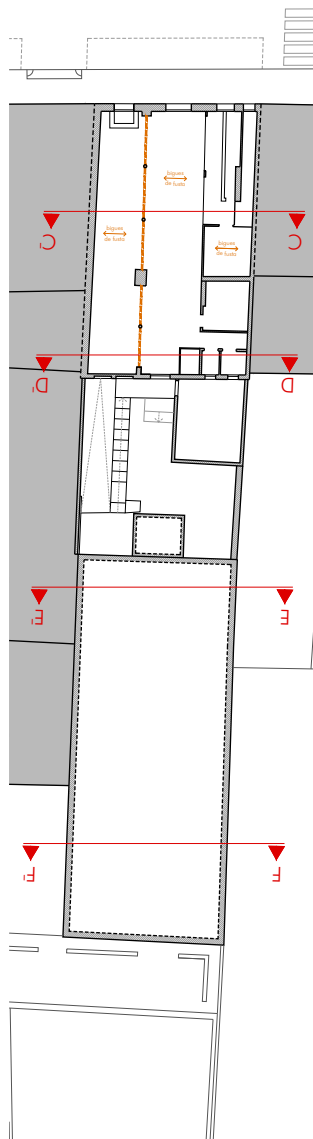
Enderroc

15

3777



SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



Technical drawing of a mechanical part. The part features a cross-hatched section on the left, indicating a specific material or finish. A dimension line indicates a length of 294.38 units. The part has a complex profile with a vertical section on the left, a horizontal section at the top, and a sloped section on the right. The bottom of the part is a solid grey area.

Technical drawing of a mechanical part. The part features a central rectangular section with a width of 20 units and a height of 4 units. The top and bottom surfaces of this central section are hatched. The left and right sides of the central section are defined by lines that converge towards a point, forming a 20° angle. The entire part is mounted on a base, indicated by a cross-hatched pattern. The drawing includes dimension lines and arrows to specify the 20° angle and the 4-unit height.

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Arquitecte:
Montse Gou Juví

C/ Llorenç, 24 - Olot
972228267
volums@volums.cat

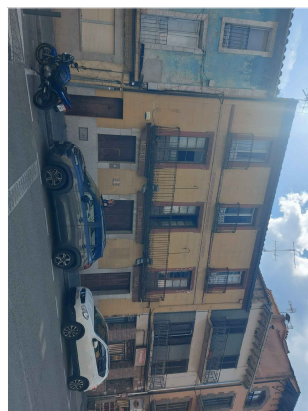
SECCIONS
ESTAT ACTUAL
Escala: 1/100
Catellfolliit de la Roca,

Enderroc

16

3777





FAÇANA CARRER



FAÇANA POSTERIOR

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Visat:

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Caretlera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Arquitecte :
Montse Gou Juvinyà

FAÇANA CARRER
ESTAT ACTUAL

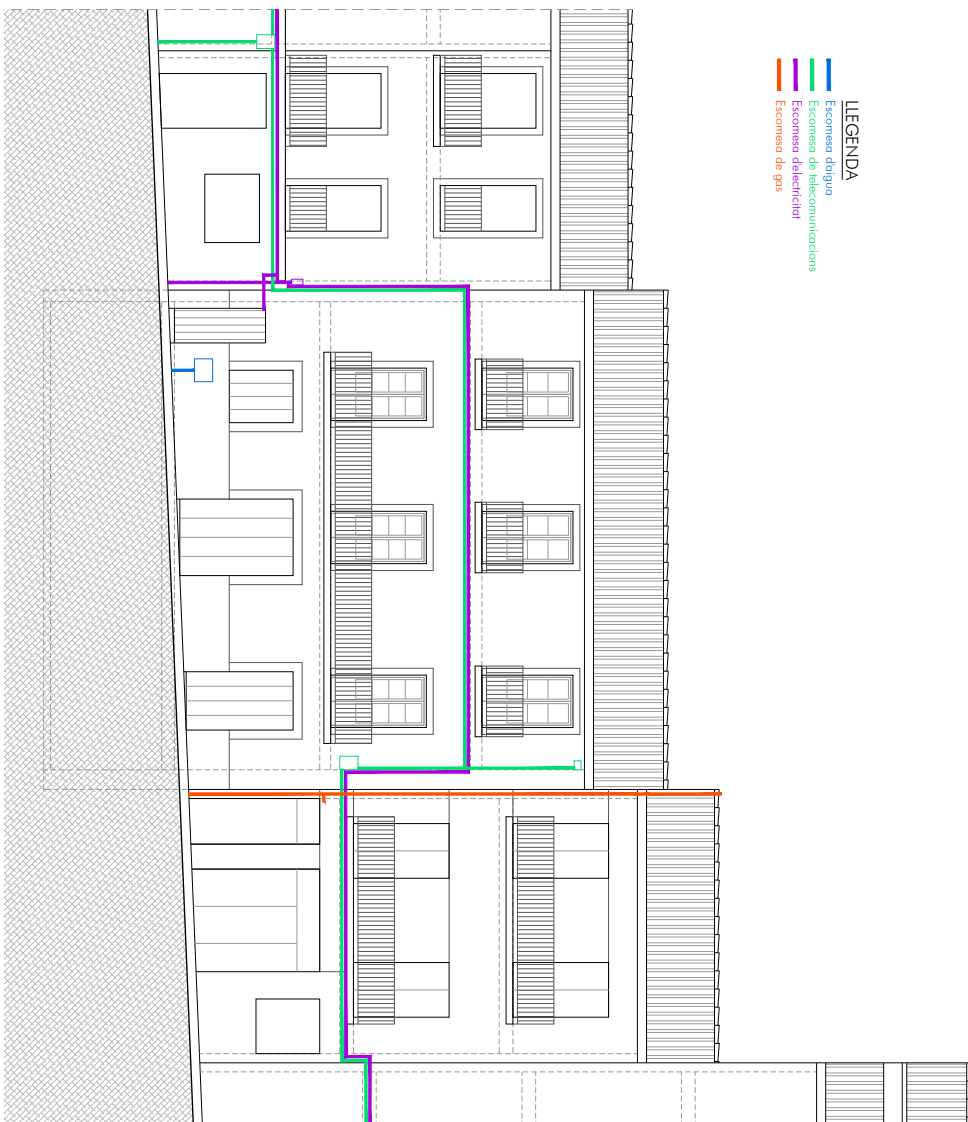
Escala: 1/100

Catellfoliit de la Roca, Juliol de 2024

Enderroc

17

3777

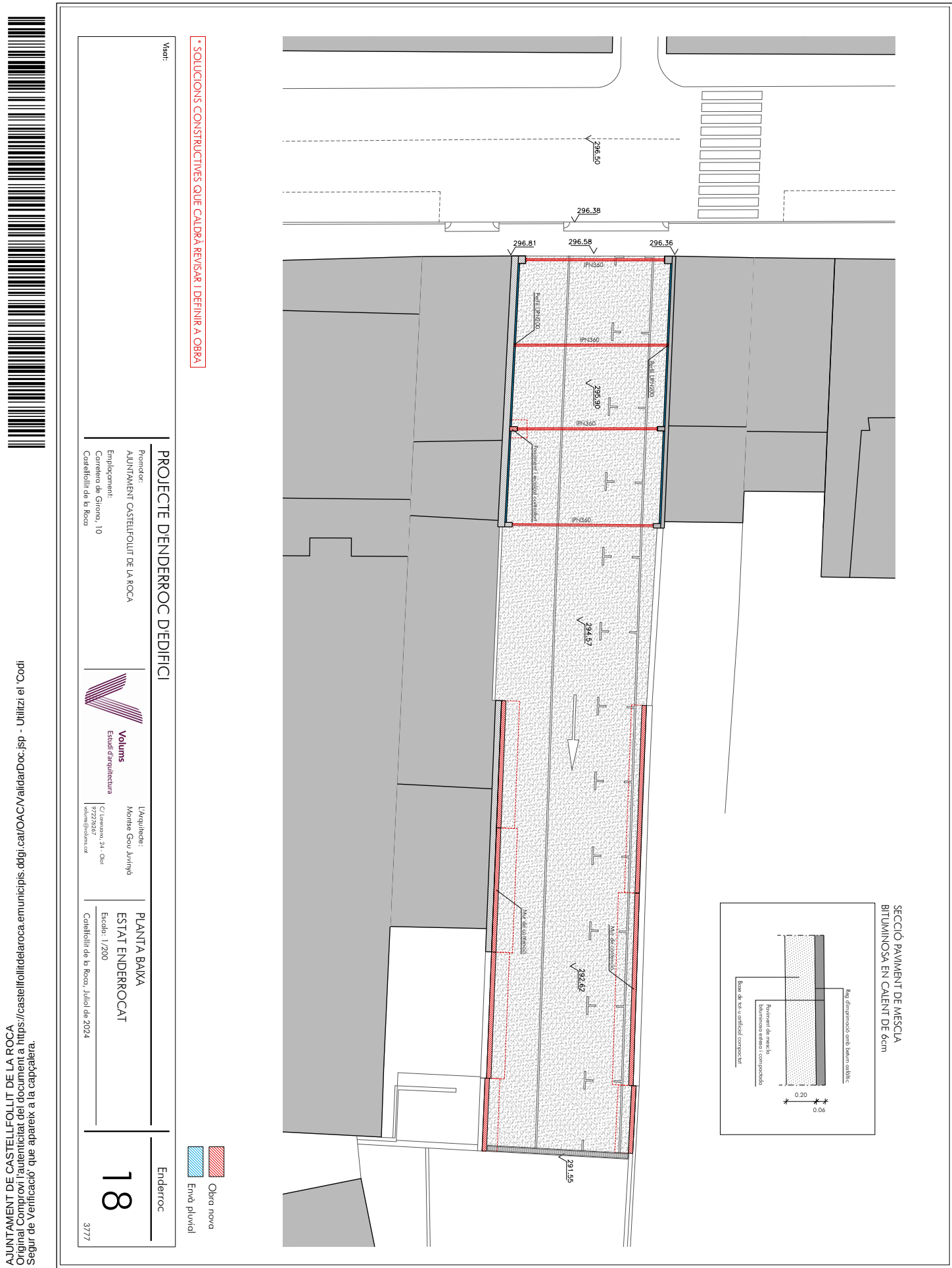


LLEGENDA

— **Escomesa d'aigua**

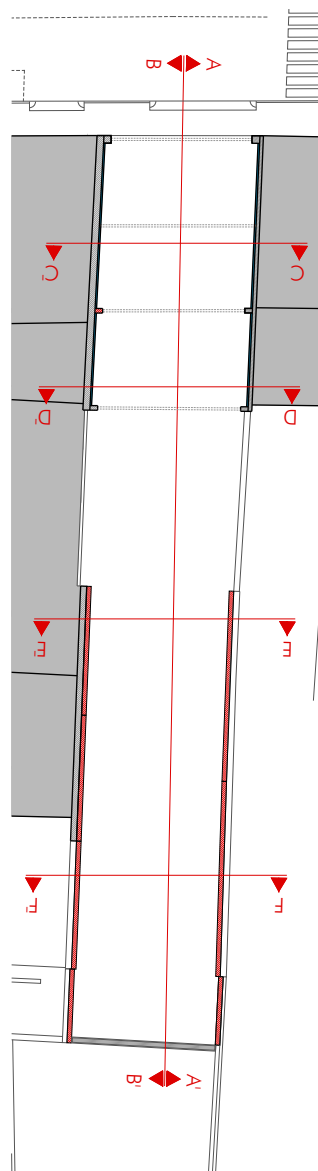
— Escomesa d'electricitat

1000



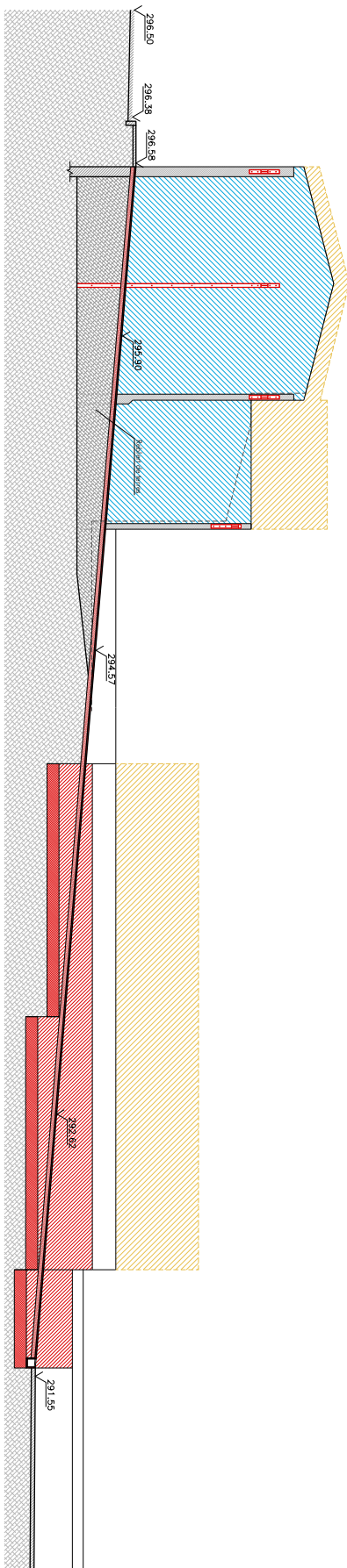
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 137 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



SECCIÓ A-A'

* SOLUCIONS CONSTRUCTIVES QUE CALDRÀ REVISAR I DEFINIR A OBRA



Visat:

PROJETE D'ENDEROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Aquila:de:
Monise Gou Juvinyà
C/ Lorenzana, 24 - Olot
972276267
volums@volums.cat

SECCIONS

ESTAT ENDEROCAT

Escala: 1/200

Catellifolli de la Roca, Juliol de 2024

Enderroc

19

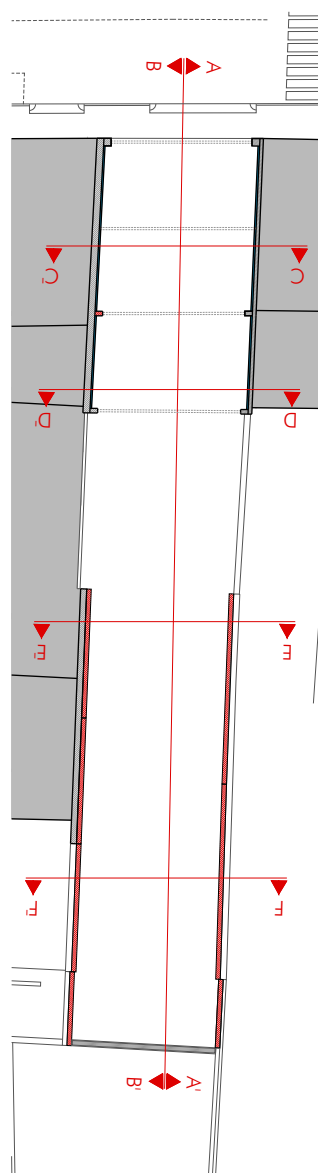
3777

Enderroc
Obra nova
Envà pluvial



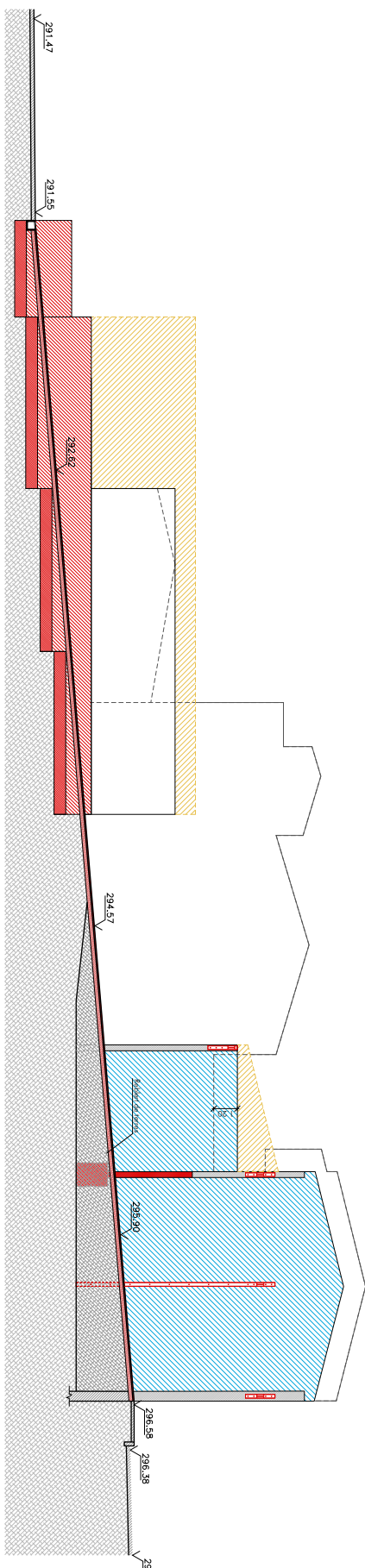
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 138 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



SECCIÓ B-B'

*** SOLUCIONS CONSTRUCTIVES QUE CALDRÀ REVISAR I DEFINIR A OBRA**



Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



Volums
Estudi d'arquitectura

L'Arquitecte:
Montse Gou Juvingà

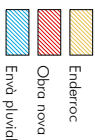
C/ Llorençano, 24 · Olot
972218267
volums@volums.cat

SECCIONS
ESTAT ENDERROCAT
Escala: 1/200
Cartellíollit de la Roca, juliol de 2024

Enderroc

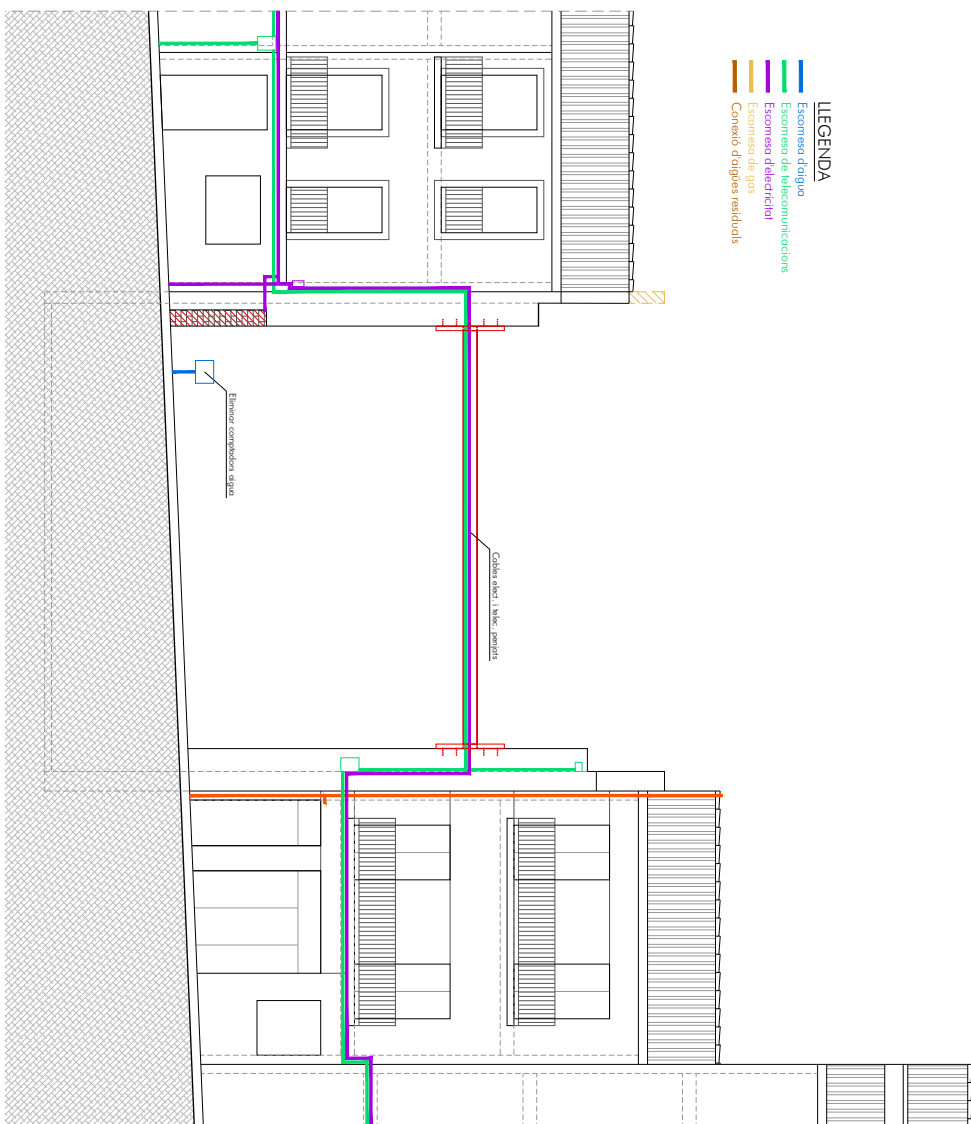
20

3777



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 139 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



LLEGENDA

- Escomesso d'acqua
- Escomesso de telecomunicacions
- Escomesso d'electricitat
- Escomesso de gas
- Conèxio d'aigües residuals

*** SOLUCIONS CONSTRUCTIVES QUE CALDRÀ REVISAR I DEFINIR A OBRA**

Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Arquitecte:
Montse Gou Juvinyà
C/ Llorençano, 24 · Dist.
972276267
volums@volums.cat

FAÇANA CARRER
ESTAT ENDEROCAT
Escala: 1/100
Cortellollit de la Roca, Juliol de 2022

Enderroc

27

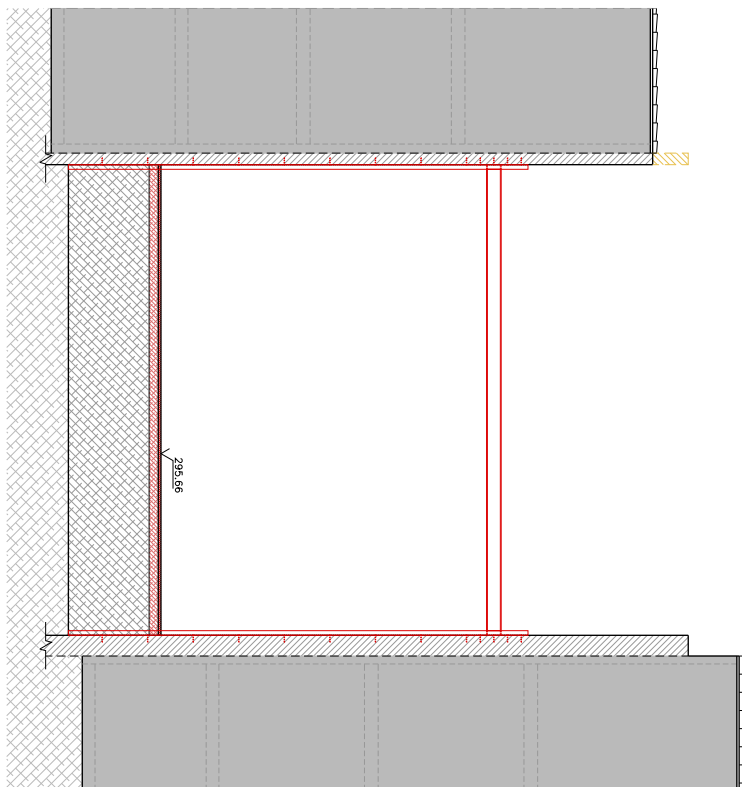
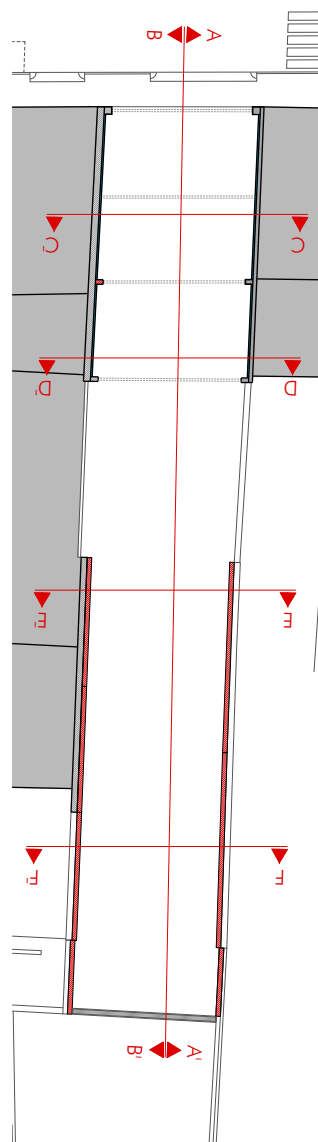
3777

Enderroc
Obra nova
Envà pluvià



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 140 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



SECCIÓ C-C'

Enderroc	
Obra nova	
Envà pluvia	

*** SOLUCIONS CONSTRUCTIVES QUE CALDRÀ REVISAR I DEFINIR A OBRA**

Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



Volums

L'Aquilecte:
Montse Gou Juvinyà
C/ Lorenzeta, 24 - Olot
9722276267
voluntats@voluntats.cat

SECCIONS

ESTAT ENDEROCAT

Escala: 1/200

Catellfolliit de la Roca, juliol de 2024

Enderroc

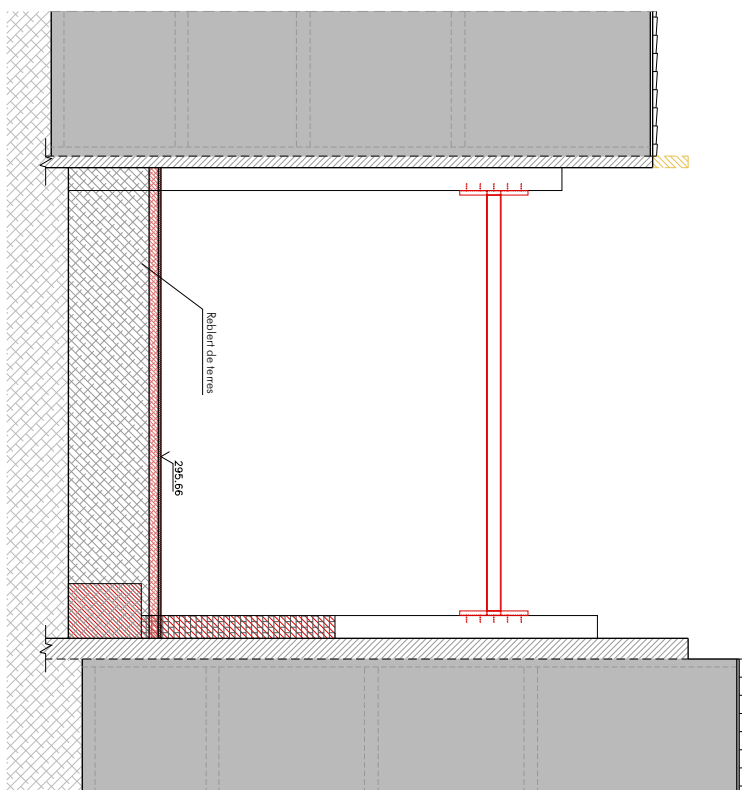
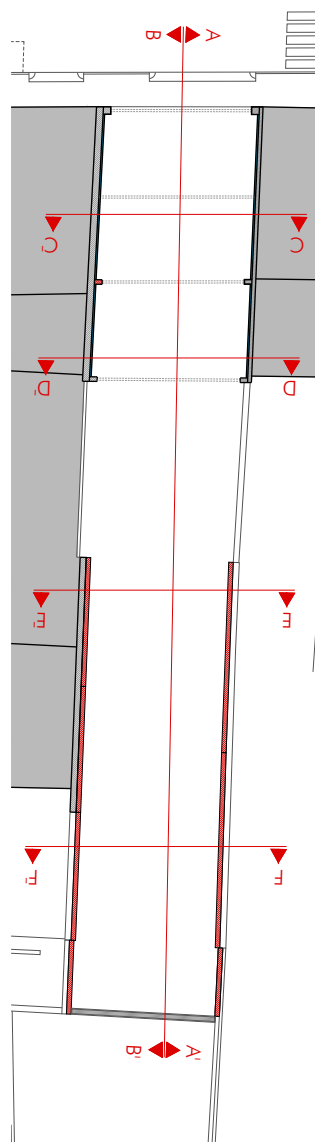
22

3777



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 141 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



SECCIÓ C-C'

Enderroc	
Obra nova	
Envà pluvia	

*** SOLUCIONS CONSTRUCTIVES QUE CALDRÀ REVISAR I DEFINIR A OBRA**

Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca



Volums

L'Aquilecte:
Montse Gou Juvinçà
C/ Lorenzeta, 24 - Olot
9722276267
volunt@volunt.cat

SECCIONS

ESTAT ENDEROCAT

Escala: 1/200

Catellfoliit de la Roca, Juliol de 2024

Enderroc

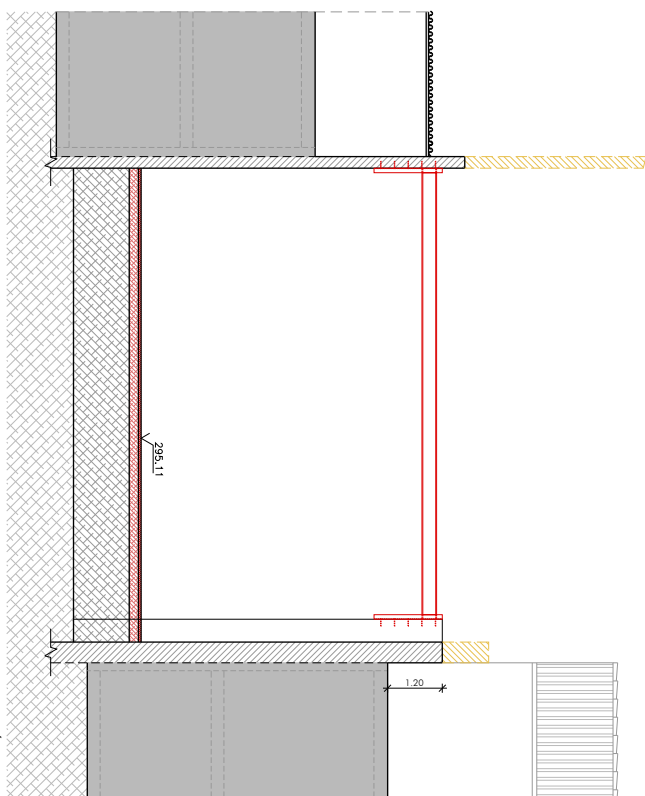
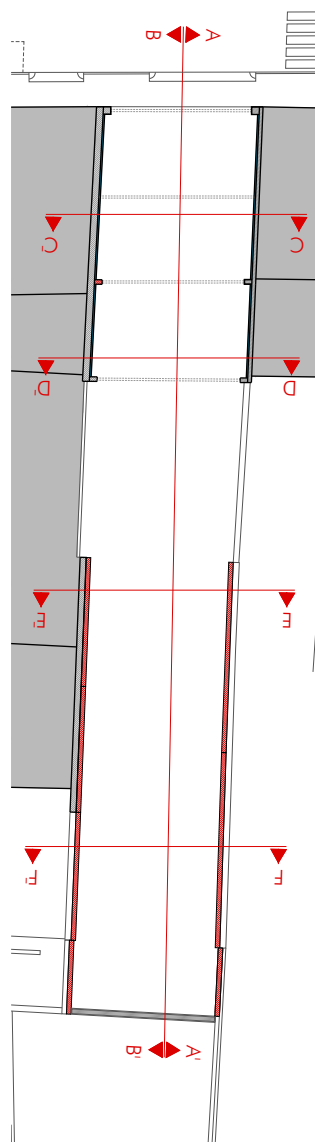
23

3777



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 142 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



* SOLUCIONS CONSTRUCTIVES QUE CALDRÀ REVISAR I DEFINIR A OBRA

Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Aquilecte:
Montse Gou Juvinçà
C/ Lorenzini, 24 - Olot
97226267
volunt@volunt.cat

SECCIONS

ESTAT ENDEROCAT

Escala: 1/200

Catellfolliit de la Roca, Juliol de 2024

Enderroc

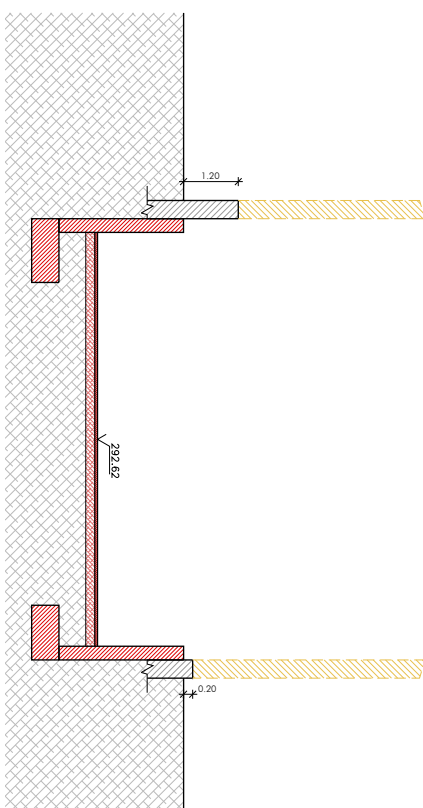
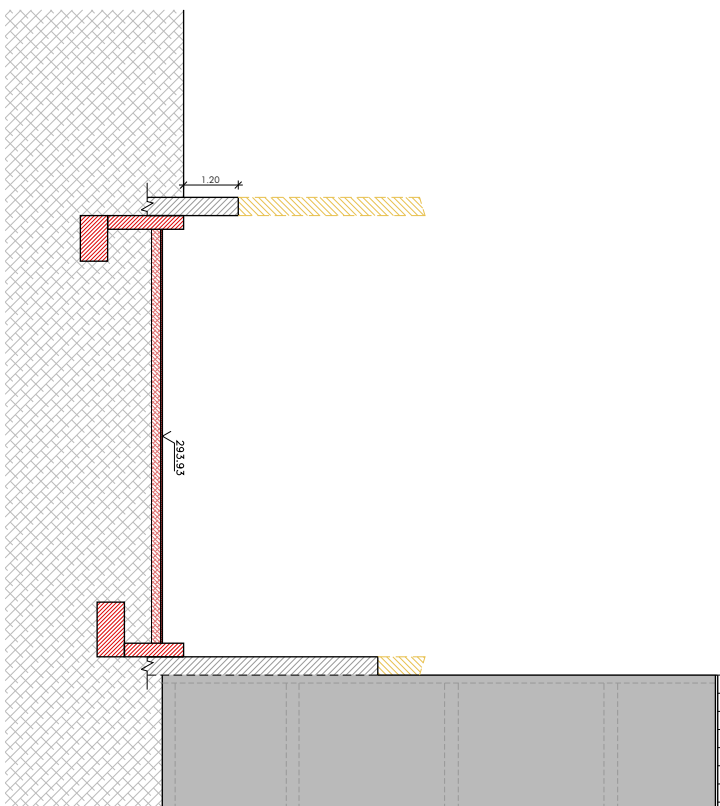
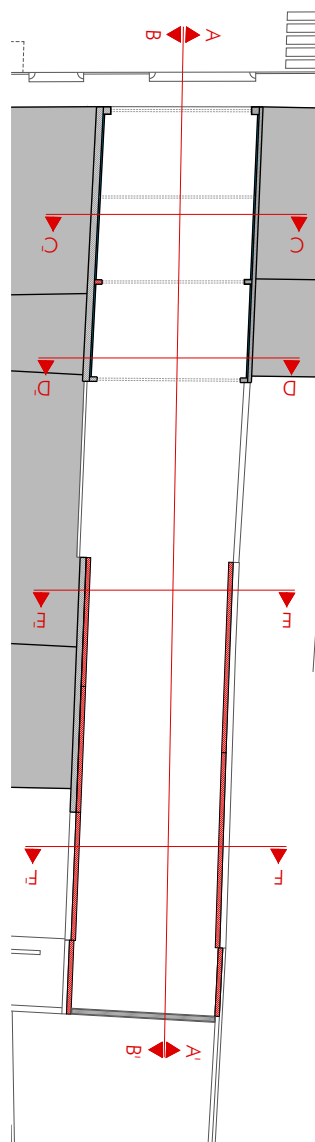
24

3777



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 143 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



* SOLUCIONS CONSTRUCTIVES QUE CALDRÀ REVISAR I DEFINIR A OBRA

 Obra nova

Visat:

PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Aquilecte:
Montse Gou Juvinçà
C/ Lorenzini, 24 - Olot
972276267
volunt@volunt.cat

SECCIONS

ESTAT ENDEROCAT

Escala: 1/200

Catellfolliit de la Roca, Juliol de 2024

proc

25

3777

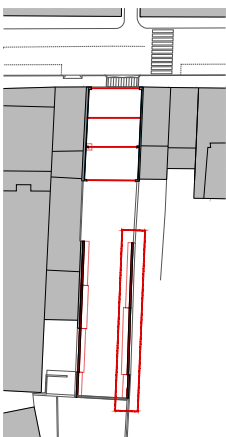
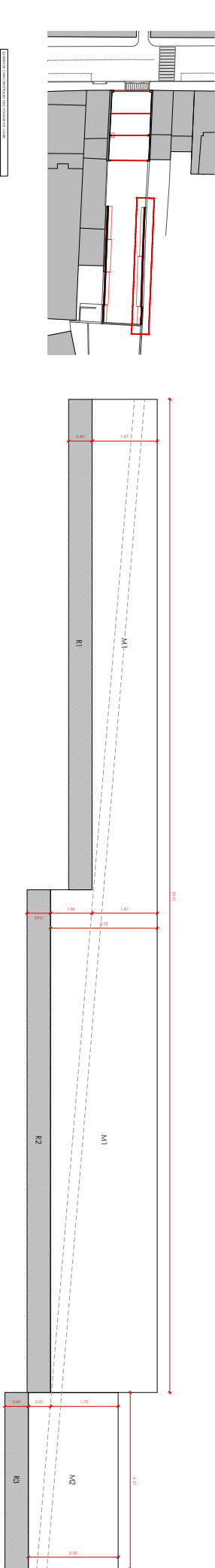
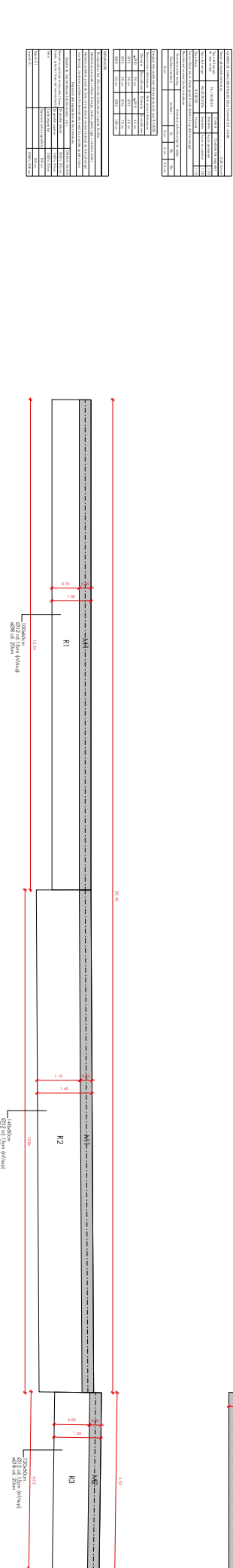


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 144 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	
		

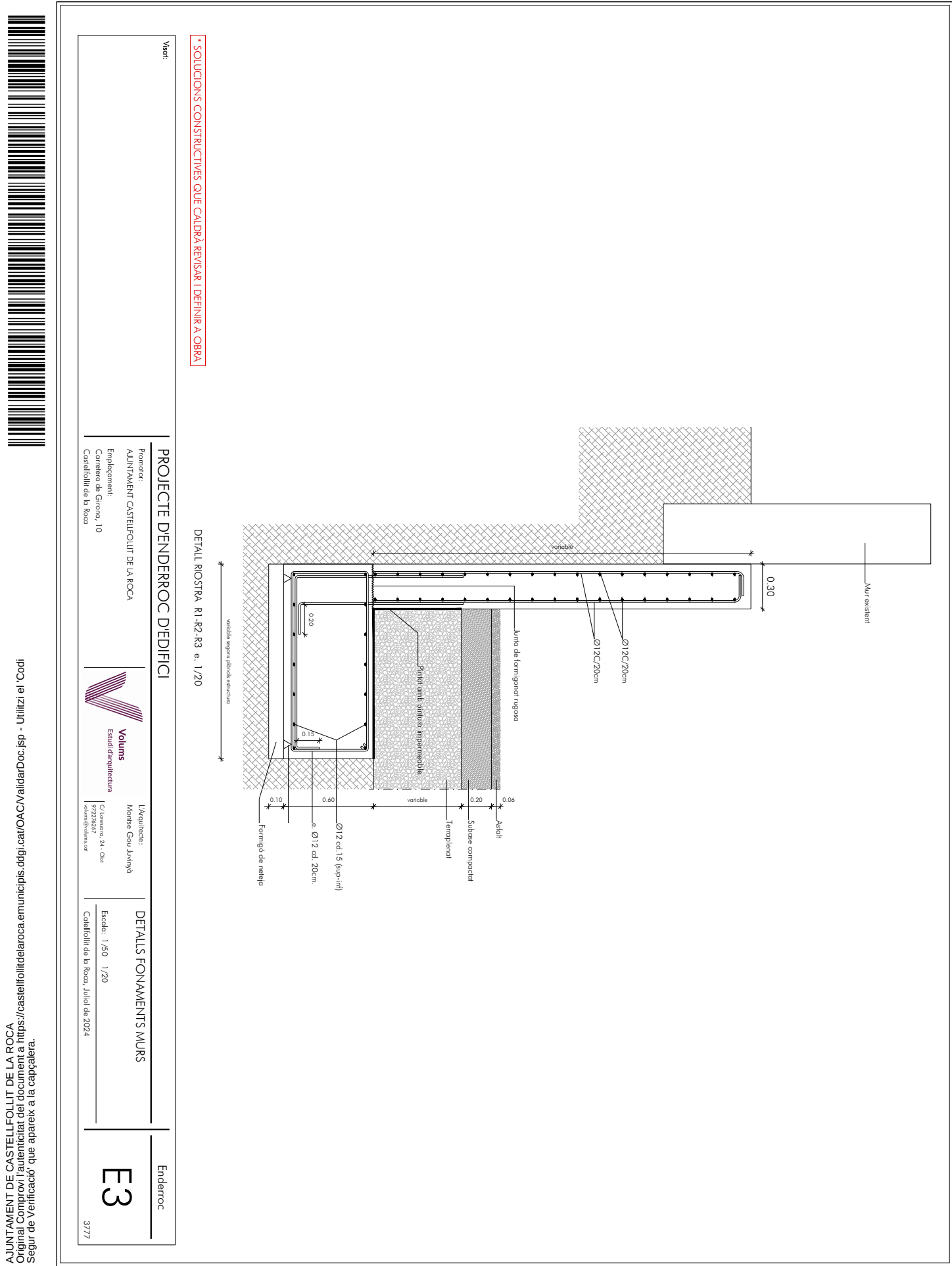
PROJETE D'ENDROBROC D'EDIFICI Titular: ALBERT RIBOT I CASTELLONUTRE DE MOYA Emprenyador: Construcció de l'edifici 10 Contractista de la obra:	Tipus d'obra: Obra de Nou Voluntat d'arquitectura: Coordinació: 10 de Maig Budat: 100 Contracte de l'edifici: 10 de Maig de 2024	FORNIMENTS AUIXS PLANIA I SECCO	E1
---	--	---	------------------

* SOLUCIONS CONSTRUCTIVES QUE CALDRA REVISAR I DEFINIR A OBRA

DETAILS FONDAMENTS MUR / TANCA EN PLÀNOL E3

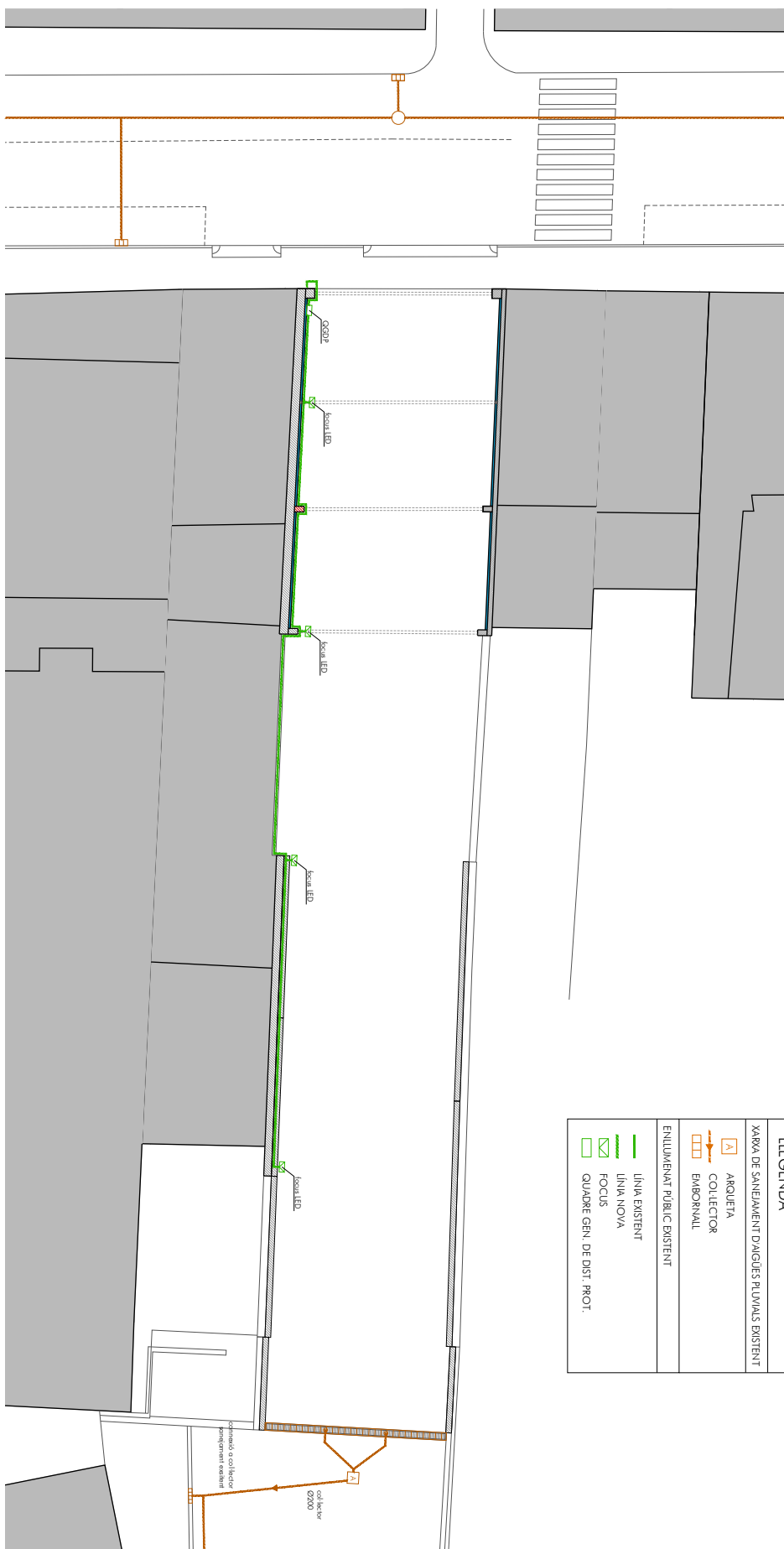


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2024000867
Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38 Pàgina 145 de 147	SIGNATURES 1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57	
		



Codi Segur de Verificació: 25e03481-bb6c-426b-a29b-896eabd55611
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01170464_2024_29258622
 Data d'impressió: 23/01/2025 13:06:38
 Pàgina 147 de 147

SIGNATURES
1.- MONTSERRAT GOU JUVINYÀ / num:32774-3, 31/10/2024 11:57



PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICI

Visat:

Promotor:
AJUNTAMENT CASTELLFOLLIT DE LA ROCA

Emplaçament:
Carretera de Girona, 10
Castellfollit de la Roca

Volums
Estudi d'arquitectura

L'Aquilecte:
Montse Gou Juvinyà
C/ Lorenzeta, 24 - Olot
972276267
volunt@volunt.cat

PLANTA INSTALACIONES

Escala: 1/200

Catellfolliit de la Roca, Juliol de 2024

Enderroc

二

3777