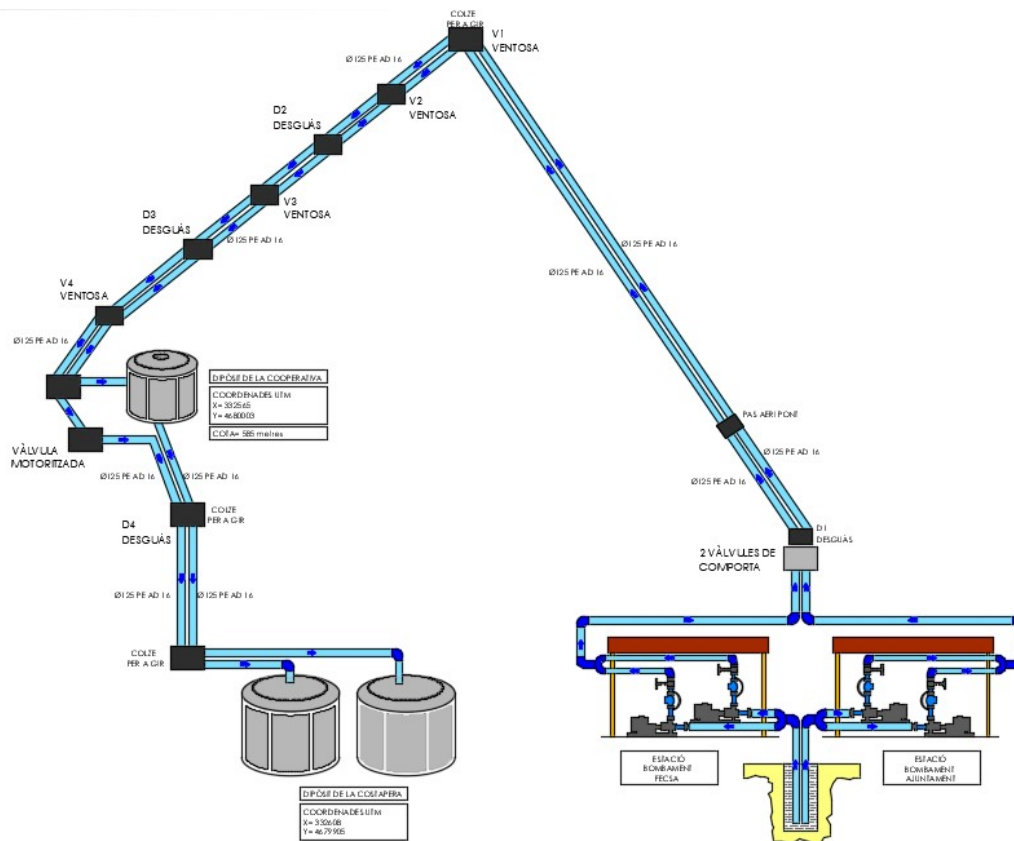


VISADO



PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LES OBRES DE MILLORA DE LA CANONADA EN ALTA DEL POU DEL VERNEDOT FINS AL DIPÒSIT DE COOPERATIVA DEL MUNICIPI DE LA POBLA DE SEGUR.



PETICIONARI:
EMPLAÇAMENT:

AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR
LA POBLA DE SEGUR (25500)

ÍNDEX.

1.- MEMÒRIA.....	3
1.- ANTECEDENTS.....	4
2.- DADES GENÈRIQUES.	5
3.- OBJECTE DEL PROJECTE.	6
4.- DADES DE PARTIDA.....	7
4.1 – INSTAL·LACIONS D’ABASTAMENT.	7
4.2.- DADES DE CONSUM.....	8
4.3.- ALTERNATIVES ESTUDIADES.	9
5.- SOLUCIÓ PROPOSADA.	9
6.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS.....	10
7.- TERMINI D’EXECUCIÓ.	10
8.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	10
9.- RESUM DEL PRESSUPOST.....	11
10.- REVISIÓ DE PREUS.....	12
ANNEX 1. PLÀNOLS.....	13
ANNEX 2. PRESSUPOST.	14
ANNEX 3. CÀLCUL HIDRÀULIC.	15
ANNEX 4. PLA D’OBRA.	17
ANNEX 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	19
ANNEX 6. PLEC DE CONDICIONS.	32
ANNEX 7. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS.	33
ANNEX 8. REPORTATGE GRÀFIC.	38

1.- MEMÒRIA.

1.- ANTECEDENTS.

El Municipi de La Pobla de Segur es troba a la confluència dels rius Flamisell i Noguera Pallaresa, a una cota de 525 m d'altitud sobre el nivell del mar. Actualment té una extensió de 32,83 km², i una població d'uns 3.055 habitants el que suposa una densitat de 93,1 hab/km².



El Municipi de La Pobla de Segur realitza el seu abastament amb una sola xarxa que abasteix als nuclis de la Pobla de Segur, Sant Joan de Vinyafrescal, i Pumanyons. A la vegada des de la xarxa en baixa de la Pobla de Segur també s'abasteix al nucli de Pont de Claverol, situat al marge esquerre del riu Noguera Pallaresa, i que pertany al terme municipal de la Conca de Dalt.

La xarxa d'abastament s'alimenta de tres pous, anomenats pou Vernetot, pou Nou i pou de Cabanau. La distribució al nucli es fa a través de 3 dipòsits. El de la Cooperativa (125m³), que rep l'aigua del pou de Vernetot i del pou nou, i des del qual s'alimenta la part alta del nucli (Nord-oest). El Dipòsit de la Costapera (850 m³) que alimenta a la part més baixa del nucli i a la zona de l'estació, a excepció de la zona del polígon Industrial. I per últim el dipòsit de Pumanyons, que s'omple a través del pou Cabanau i que alimenta a la zona del Polígon Industrial. Des del dipòsit de Pumanyons (485m³) es bombeja aigua cap als nuclis de Sant Joan de Vinyafrescal i Pumanyons.

El mes de febrer de 2016 l'Ajuntament de la Pobla de Segur va rebre una comunicació de resolució de la "Confederación Hidrográfica del Ebro" relacionada amb l'expedient d'autorització d'una modificació de característiques d'un aprofitament d'aigües públiques derivades d'un pou situat al marge dret del riu Noguera Pallaresa, per inclusió de dues captacions addicionals, amb destí a l'abastament de les poblacions de la Pobla de Segur, Pumanyons, Sant Joan de Vinyafrescal i cases disseminades del Municipi de la Pobla de Segur, tot això pertanyent al Municipi de la Pobla de Segur (Lleida), sol·licitat per l'Ajuntament de la Pobla de Segur.

La concessió quedava subjecta a unes condicions que limiten (disminueixen) el volum anual entre les tres captacions, així com la instal·lació d'un sistema de mesura dels volums d'aigua captats realment (en m³), entre altres coses.

L'Ajuntament, per tal de complir amb aquestes condicions va instal·lar un sistema de telecontrol que registra dades per controlar les captacions, tot i que el gran problema és que el pou nou i el pou Vernetot han de poder-se engegar i parar en funció de la demanda per tal que aquests volums estiguin regulats. En aquests moments no es pot bombejar menys cabal des del pou nou degut a que la bomba no ho permet, ni tampoc es pot engegar i parar ja que la canonada no suportaria el cop d'ariet.

La problemàtica actual del sistema d'abastament d'aigua potable al nucli és el malbaratament de recursos i l'augment de la despesa energètica innecessària que això comporta.

La canonada d'impulsió que permet elevar les aigües del pou nou de Vernedot, fins al dipòsit de la Cooperativa, està molt deteriorada i no permet que s'engegui i es pari ja que produiria trencaments i fuites contínues. Per aquest motiu la bomba del pou nou es fa funcionar ininterrompudament 24 hores al dia per tal d'evitar aquestes parades i arrencades. Aquest sistema de funcionament provoca que l'excedent d'aigua que no es necessita per l'abastament acabi abocant-se pel sobreexidor del dipòsit de la Costapera

Es va instal·lar també un variador que permet regular, engegar i parar la bomba del pou nou però actualment està desconnectat a l'espera d'una bomba de reserva i una millora de la canonada d'abastament en alta.

El passat any 2017 es millorar el sistema de telecontrol amb la instal·lació del sistema SCADA, en funcionament des de desembre de 2017. Amb les dades obtingudes, amb l'SCADA es pot determinar que la xarxa presenta pèrdues importants i que caldria regular el volum d'aigua bombejat al dipòsit de cooperativa, ja que aquest vessa aigua al dipòsit de Costapera i una part d'aquesta retorna al medi.

Per aquestes raons es fa palesa la necessitat de la **substitució de la canonada actual de fibrociment per una de nova de Polietilè**, per la qual cosa l'Excm. Ajuntament de La Pobla de Segur va treure a concurs la redacció d'aquest Projecte amb el seu corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, juntament amb la D.O i la Coordinació de S.S, sent l'empresa adjudicatària : M.E.G.A. Ingeniería, Construcciones y Seguridad S.L.P.U.

2.- DADES GENÈRIQUES.

DADES PROMOTOR	
Nom o raó social:	Excm. Ajuntament de La Pobla de Segur
DNI:	P-2521300-J
Adreça social:	Avinguda Verdaguer, 35 25500 La Pobla de Segur. Lleida

SITUACIÓ DE LES OBRES.	
Situació:	Municipi de La Pobla de Segur
Coordenades UTM pou Vernedot :	X: 332979; Y: 4679760.
Coordenades UTM Dipòsit Cooperativa:	X: 332470; Y: 4679801.
Coordenades UTM Dipòsit Costa pera:	X: 332512; Y: 4679703.

DADES TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE	
Nom o raó social:	ÀNGEL DIEGO MARÍN TOMÁS
NIF	48462723-K
Títol	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col·legiat	32.883
Representant de:	M.E.G.A. Ingeniería, Construcciones y Seguridad S.L.P.U.
CIF:	B-42664516
Adreça:	Carrer Valencia nº 1, planta 5ª, porta C. Orihuela (Alicante)

VISADO

DADES DEL DIRECTOR D'OBRA DEL PROJECTE

Nom o raó social:	ÀNGEL DIEGO MARÍN TOMÁS
NIF	48462723-K
Títol	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col·legiat	32.883
Representant de:	M.E.G.A. Ingeniería, Construcciones y Seguridad S.L.P.U.
CIF:	B-42664516
Adreça:	Carrer Valencia nº 1, planta 5ª, porta C. Orihuela (Alicante)

DADES TÈCNIC COORDINADOR DE SEURETAT I SALUT

Nom o raó social:	ÀNGEL PERATI LLOAN
Domicili Fiscal:	Avinguda Catalunya, 28 bxs
Població:	25500 LA POBLA DE SEGUR
Tel:	639703987
Títol:	Enginyer Tècnic Industrial / Tècnic Superior en PRL / Coordinador de Seguretat i Salut en Obra Civil.
Núm. col·legiat:	11.194-L
Col·legi Professional	Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

3.- OBJECTE DEL PROJECTE.

L'objecte del present projecte és el **disseny i valoració de les obres de construcció d'una nova canonada d'impulsió** que s'iniciarà en l'arqueta de sortida del pou de Vernetot i anirà fins al dipòsit de Cooperativa. D'altra banda, aprofitant que tenim un altra xarxa d'alimentació cap al mateix dipòsit, la qual prové de una captació de la Central Hidroelèctrica i que aquesta també es actualment de fibrociment, aprofitarem l'avinentesa per a portar aquesta xarxa també amb una nova canonada fins al dipòsit, seguint el mateix traçat. Un cop tinguem les 2 noves alimentacions en el dipòsit de la Cooperativa, baixarem una d'elles també fins al dipòsit de la Costa Pera per una rasa, en la qual aprofitarem el traçat per a pujar en un altra rasa paral·lela els tubs per a alimentació del necessari subministrament elèctric des del Dipòsit de la Costa Pera fins al de la Cooperativa.

Amb aquesta actuació es pretenen **resoldre els problemes que actualment representa engegar i parar les bombes** tant del pou Vernetot com del pou nou. Aquestes bombes funcionen alternativament però no es poden engegar i parar actualment degut a que la canonada és de fibrociment i el seu estat de deteriorament és elevat. També es preveu que, amb el canvi de canonades, es puguin reduir les pèrdues existents així com la millora en la gestió dels recursos hídrics del municipi amb la instal·lació d'unes electrovàlvules que regularan, mitjançant l'aplicació SCADA de la tele gestió la pujada d'aigua fins al dipòsit de Cooperativa o al dipòsit de Costapera, tot i que aquesta tele gestió no es objecte d'aquest Projecte.

4.- DADES DE PARTIDA.

4.1 – INSTAL·LACIONS D'ABASTAMENT.

Les instal·lacions que intervenen en l'abastament són: les fonts, els dipòsits existents i el sistema de tractament, de les quals anem a fer-ne una ràpida descripció:

Fonts d'abastament:

- Pou Vernedot:

Es tracta d'un pou obert amb una profunditat de 6 m i 1,2 m de diàmetre, situat a la cota 506, amb coordenades UTM X: 332979; Y: 4679760.

El bombament impulsa l'aigua al dipòsit de Cooperativa de 125m³ de capacitat, mitjançant una canonada de FC DN 125 mm i una longitud de 660 m. En aquesta canonada hi ha un comptador per mesurar el cabal extret. La capacitat del bombament és d'uns 5 l/s=18 m³/h.

- Pou Nou:

Es tracta d'un pou obert amb una profunditat de 7 m i 2 m de diàmetre, situat a la cota 506, amb coordenades UTM X: 333126,6 Y: 4679801,4.

L'equipament i la posada en marxa d'aquest pou es va fer l'any 2006. El pou té instal·lada una bomba submergida amb una potència de 48,7 Kw. El pou nou subministra un cabal de 11,7 l/s (funciona limitada i es canviarà per una bomba més petita ja que la vida útil de la bomba en aquestes condicions és de sis mesos, com a molt). El pou està connectat a la impulsió del pou Vernedot mitjançant una canonada de FD DN 125 mm i uns 115 m de longitud aproximadament. En aquesta canonada hi ha un comptador per mesurar el cabal que se n'extreu.

Tractament:

L'únic tractament que es fa a l'aigua és la desinfecció mitjançant l'addició d'hipoclorit sòdic als dipòsits de la Costapera i el de la Cooperativa.

Al dipòsit de la Costapera l'addició d'hipoclorit es fa a l'entrada del sobreexidor del dipòsit de la Cooperativa, mitjançant una bomba de dosificació automàtica i regulació manual.

Pel que fa al Dipòsit de Cooperativa, la desinfecció es fa mitjançant la injecció d'hipoclorit a la canonada d'impulsió del pou Vernedot, la qual passa a tocar del dipòsit de la Costapera. La bomba dosificadora està ubicada a les instal·lacions del dipòsit de la Costapera.

Sistema de reserva:

- Dipòsit Costapera:

Es tracta de dos dipòsits rectangulars de pedra, soterrats i que estan comunicats pel fons. La capacitat total d'emmagatzematge és de 850 m³ (425+425). La seva cota d'alçada és de 550 i coordenades UTM X: 332512; Y: 4679703.

El dipòsit rep aigua d'una concessió que té l'ajuntament amb FECSA i també rep aigua del sobreexidor del dipòsit de la Cooperativa. Des d'aquest dipòsit, a través d'una canonada de PE DN 200 mm, es subministra a la part baixa del nucli, i a una part de la zona de l'estació

- Dipòsit Cooperativa:

És un dipòsit circular d'obra de fabrica amb una capacitat d'emmagatzematge de 125 m³. La seva cota és de 585 i coordenades UTM X: 332470; Y: 4679801.

El dipòsit es pot omplir amb aigua procedent del pou nou o del pou Vernedot, tot i que normalment sempre ho fa del pou nou. El sobreexidor del dipòsit (FC DN 75mm) està connectat al dipòsit de la Costapera. Des d'aquest dipòsit, a través d'una canonada de FC DN 150mm, es subministra a la part alta de la Poble de Segur.

4.2.- DADES DE CONSUM.

El Municipi de La Poble de Segur no disposa de comptadors, el sistema de mesura és l'aforament.

ANY	TRIMESTRE	PUMANYONS		COOPERATIVA		COSTAPERA		TOTAL CAPTAT
		m ³ Totals	m ³ / h	m ³ Totals	m ³ / h	m ³ Totals	m ³ / h	m ³ Totals
2021	TRIM. 1	25.756,45	11,98	77.066,02	35,84	0,00	0,00	102.822,47
	TRIM. 2	15.801,39	7,27	84.034,83	38,65	50.081,38	23,04	149.917,60
	TRIM. 3	15.874,98	7,22	75.921,57	34,54	44.966,56	20,46	136.763,11
	TRIM. 4	17.448,64	7,92	64.254,78	29,23	43.190,70	19,65	124.894,12
2022	TRIM. 1	16.173,29	7,52	68.203,72	31,72	46.853,67	21,79	131.230,68
	TRIM. 2	15.267,93	6,17	75.561,26	34,76	44.639,76	20,53	135.468,95
	TRIM. 3	14.922,40	6,79	83.569,04	38,02	39.761,82	18,09	138.253,26
	TRIM. 4	14.689,74	6,69	62.871,34	28,65	45.668,20	20,81	123.229,28

ANY	PUMANYONS		COOPERATIVA		COSTAPERA		Total Captat anual
	m ³ Totals	m ³ / h	m ³ Totals	m ³ / h	m ³ Totals	m ³ / h	
2021	74.881,46	8,60	301.277,20	34,57	138.238,64	21,05	514.397,30
2022	61.053,36	6,79	290.205,36	33,29	176.923,45	20,31	528.182,17

Per l'any 2022 es van facturar 2.322 plomes de domicilis i 99 plomes industrials, cada ploma correspon a 120 m³/any.

El darrer any s'han facturat 2.287 plomes domèstiques i 109 plomes industrials (inclou les comercials). Cada ploma equival a 540 l/dia.

Això significa que $2.287 \times 540 \times 365/1.000 = 450.767,7$ m³/any

+ $109 \times 540 \times 20 \times 12/1.000 = 14.126,4$ m³/any

Molt superior a la concessió del CHE: 132.851,67 m³/any

Segons el Pla Director (dades de 2009) la dotació mitjana en alta estimada a partir de lectures puntuals dels comptadors dels dipòsits i pous és de 512.347 m³/any (1.403 m³/dia). Aquesta xifra representa una dotació en alta per la població equivalent de 418 l/hab x eq x dia, i 438 l/hab x dia si només es té en compte la població censada.

4.3.- ALTERNATIVES ESTUDIADAS.

En aquest moment, i per tal de prendre mesures de regulació del cabal, cal optimitzar el cabal d'aigua bombejat que posteriorment torna al medi sense ser utilitzat. La solució comença en la regulació del cabal que es bombeja al dipòsit de cooperativa que posteriorment vessa al dipòsit de Costapera.

És imprescindible substituir la canonada existent per una canonada i la part proporcional d'accessoris, que permeti l'aturada i posada en marxa de la bomba sense que en resulti malmesa.

La canonada actual té un traçat de molt difícil accés per la maquinària a l'hora de fer reparacions, i per altre banda, creua sòl privat en una part important del seu traçat i no hi ha registrada una servitud de pas. Les alternatives estudiades passen doncs, per la modificació del traçat per tal que aquest estigui en vial públic o en parcel·les de titularitat pública.

En la **Memòria de la Millora de la canonada en alta del pou de Vernedot fins al Dipòsit Cooperativa que va redactar la Enginyera Tècnica d'Obres Públiques, de reconegut prestigi Srta. Esther Gómez Espill**, al gener del 2018, es varen exposar quatre alternatives, tot i que cap de les 4 és exactament la que finalment hem escollit. L'alternativa escollida és la que es mostra en el traçat dels plànols adjunts i es reflexa el preu de l'execució de les obres en el Pressupost, la qual transcorre en tot el seu traçat per domini públic i és la de menys cost d'execució.

5.- SOLUCIÓ PROPOSADA.

Es proposa la **instal·lació d'unes noves canonades de polietilè de 2 x 125 mm AD** des de l'arqueta de sortida del pou del Vernedot fins al Dipòsit de Cooperativa.

La solució proposada, només segueix el traçat actual de la canonada en els primers metres però després s'aprofita un creuament que s'ha localitzat al peu d'un talús d'una obra de pas de la carretera de diàmetre 80 m, per tant, la nova proposta serà la del nou traçat que s'indica en el plànol nº 2, tot deixant instal·lades les dues canonades existents de fibrociment cadascuna en el seu lloc, tenint en compte que a més no es coneix exactament el seu traçat donat que es varen instal·lar fa molts anys, per tal poder garantir l'abastiment als dipòsits de la població mentre duri l'obra. Un cop l'obra acabada, el projecte no preveu l'enretirada de les canonades existents a data d'avui, per tal de poder-les tenir sempre instal·lades per a l'hipotètic cas d'una emergència.

La longitud total de les canonades serà de 733,50 m i al llarg del traçat caldrà la construcció de dues arquetes per la ubicació de ventoses i dues arquetes on s'hi col·locaran desguassos.

També s'ha previst la instal·lació d'una electrovàlvula a davant del dipòsit de Costapera.

Per altre banda, també s'ha previst el pas d'una previsió de canonada per poder passar el cablejat per subministrar electricitat al dipòsit de Cooperativa des de el de La Costa Pera amb pericons entremitjos.

A més a més dels seccionaments intermedis i les derivacions que es puguin constituir al llarg de les canonades, els punts especials de la conducció són:

- els punts alts, on s'instal·laran ventoses trifuncionals d'entrada i sortida d'aire.
- els punts baixos, on s'instal·laran derivacions pel desguàs excepcional de la canonada.

Els elements que integren aquests punts especials són:

1. En els punts alts, s'intercalará a la conducció una derivació en "T", en posició vertical, sobre la que s'acoblarà una vàlvula de comporta i la ventosa.
2. En els punts baixos, s'intercalará a la conducció una derivació en "T" en posició horitzontal a la qual s'acoblarà un maniguet de desmuntatge, una vàlvula de papallona seguida d'un tram de canonada que desguassará directament a una arqueta mullada, per tal de dissipar l'energia abans de retornar l'aigua al medi o a la llera més propera.

La situació de cada punt especial s'ha reflectit en els plànols de planta i perfil longitudinal, en els quals s'han relacionat, indicant per a cada punt el timbratge necessari per a cada peça en funció de la pressió estàtica a que poden estar sotmesos. L'especejament d'aquests conjunts de maniobra s'ha grafiat en els plànols d'arquetes de vàlvules.

Els canvis de direcció de la conducció, tant horitzontals com verticals, podran efectuar-se, només amb peces corbes. En el cas de conduccions discontinues constituïdes amb canonades no soldades, l'esforç amb el que la pressió interna empeny els colzes s'ha de contrarestar amb morts de formigó, la geometria dels quals s'haurà de determinar exactament durant l'obra, tenint amb compte la contribució del terreny. Igualment, en aquest tipus de conducció, s'hauran de preveure el massissos d'ancoratge de la canonada quan aquesta es situa en terrenys de pendent pronunciada, **tot i que les canonades en general seran amb barres de 6 m de longitud electrosoldades per termo-fusió ' in situ '**, donat que el pes d'aquest material es menor que si es realitza el projecte amb canonades de fundició.

6.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS.

Amb el traçat escollit, les canonades transiten per zones públiques en tot el traçat, per tant, no hi haurà cap expropiació ni serveis afectats que no pertanyen a l'Ajuntament.

7.- TERMINI D'EXECUCIÓ.

S'ha previst un termini per a l'execució de les obres de QUATRE (4) mesos. En l'apartat corresponent inclourà el pla d'obra mitjançant un diagrama de barres.

8.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

D'acord amb la Reglamentació vigent, es proposa a continuació la classificació que s'ha d'exigir als Contractistes per a presentar-se a la licitació d'aquestes obres:

Grup	E	Obres hidràuliques
Subgrup:	1	Abastaments i sanejaments
Categoria:	-	S/E

9.- RESUM DEL PRESSUPOST.

Els preus de les unitats d'obra d'aquest projecte i la seva confecció s'ha realitzat a partir dels salaris vigents segons l'últim Conveni de la Construcció, dels costos de materials i maquinària actuals, i els rendiments normals per cada unitat d'obra, segons la base del ITEC, tal i com es mostra en l'apartat corresponent.

TOTAL CAPÍTOLS

		Parcials (€)	Import Total (€)
01	DEMOLICIONS I ENDERROCS	5.090,00	
02	MOVIMENTS DE TERRES	16.333,58	
03	SERVEIS AFECTATS (PREVISIÓ)	4.073,76	
04	ARQUETES	12.561,60	
05	EQUIPS MECÀNICS	9.920,00	
06	CANONADA	35.930,40	
07	PARTIDES ALÇADES	12.263,72	
08	GESITÓ DE RESIDUS	285,8	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			96.458,86
	Despeses Generals (13% PEM)	12.539,65	
	Benefici Industrial (6% PEM)	5.787,53	
	<i>Suma DG+BI</i>	18.327,18	
	<i>IVA (21%) (S/PEM+DG+BI)</i>	24.105,07	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRATA			138.891,11
TOTAL PRESSUPOST GENERAL			138.891,11

Aplicant els amidaments efectuats al Quadre de Preus, s'obté un Pressupost d'Execució Material que equival a una quantitat de **NORANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS (96.458,86 €)**.

El Pressupost d'Execució per Contracte s'ha obtingut incrementant l'anterior en un 13% en concepte de Despeses Generals, segons es fixa en l'Ordre Ministerial de 23 de novembre de 1987, en un 6% en concepte de Benefici Industrial, i en un 21% corresponent a l'IVA resultant finalment un total de CENT TRENTA-VUIT MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB ONZE CÉNTIMS **(138.891,11 €)**.

10.- REVISIÓ DE PREUS.

D'acord amb la normativa vigent i degut a que l'import és inferior als 350.000€ no s'exigeix cap classificació als contractistes.

La Pobla de Segur, maig del 2023.

Autor del Proyecto
Ángel Diego Marín Tomás Col·legiat núm. 32.883

ANNEX 1. PLÀNOLS.

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

AUTOR DEL PROYECTO
Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

SITUACIÓ

ESCALA 1/500

VISADO

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA MAIG 2023

AUTOR DEL PROYECTO
 Ángel Diego Marín Tomas
 Ingeniero de caminos, canales y puertos
 Colegiado 32883

PROMOTOR

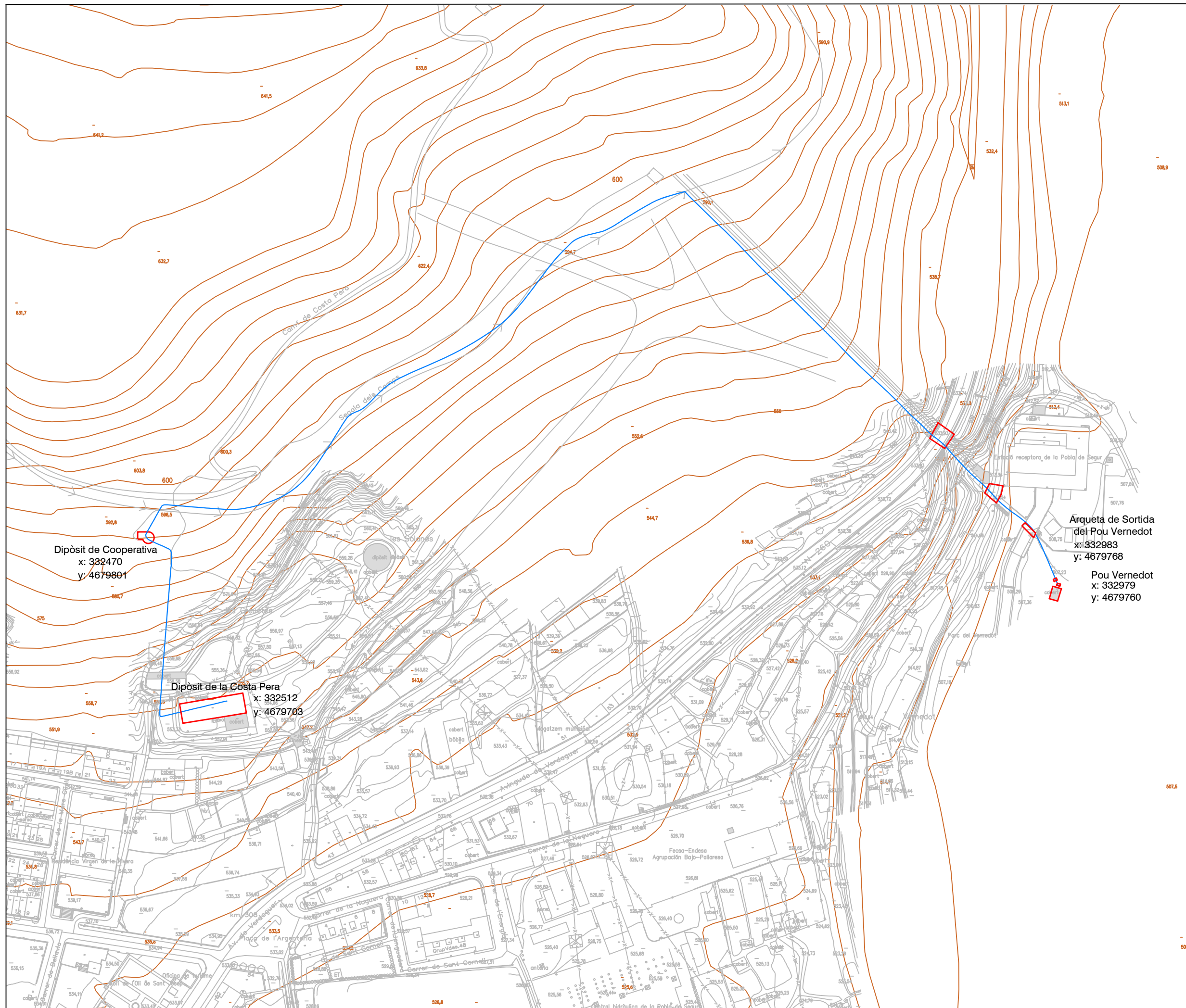
AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

EMPLACEMENT

Nº PLÀNOL 2

ESCALA 1/200



VISADO

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA

MAIG 2023

AUTOR DEL PROYECTO

Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

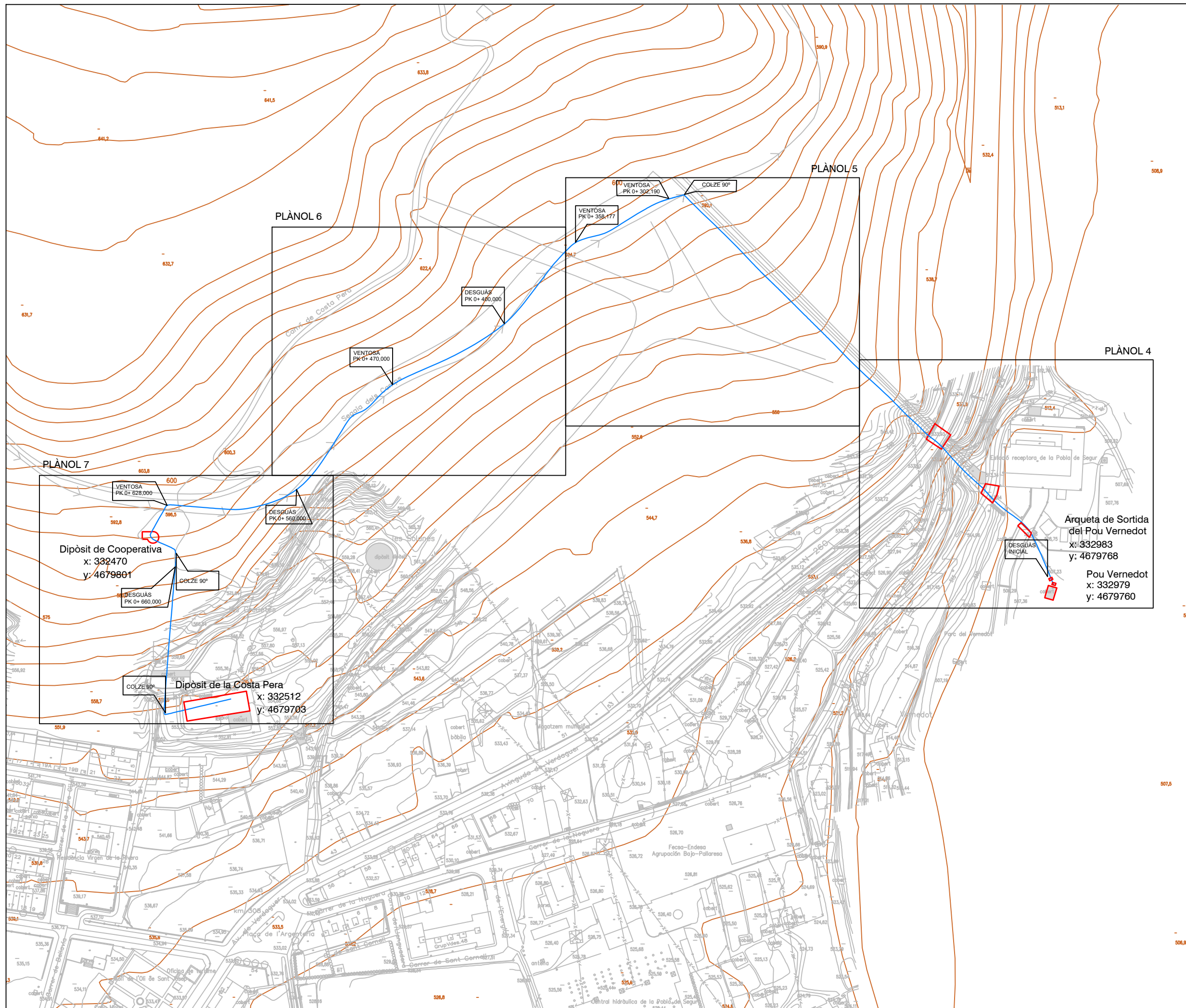
PLANTA GENERAL

Nº PLÀNOL

3

ESCALA

1/200



VISADO

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA

MAIG 2023

AUTOR DEL PROYECTO

Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

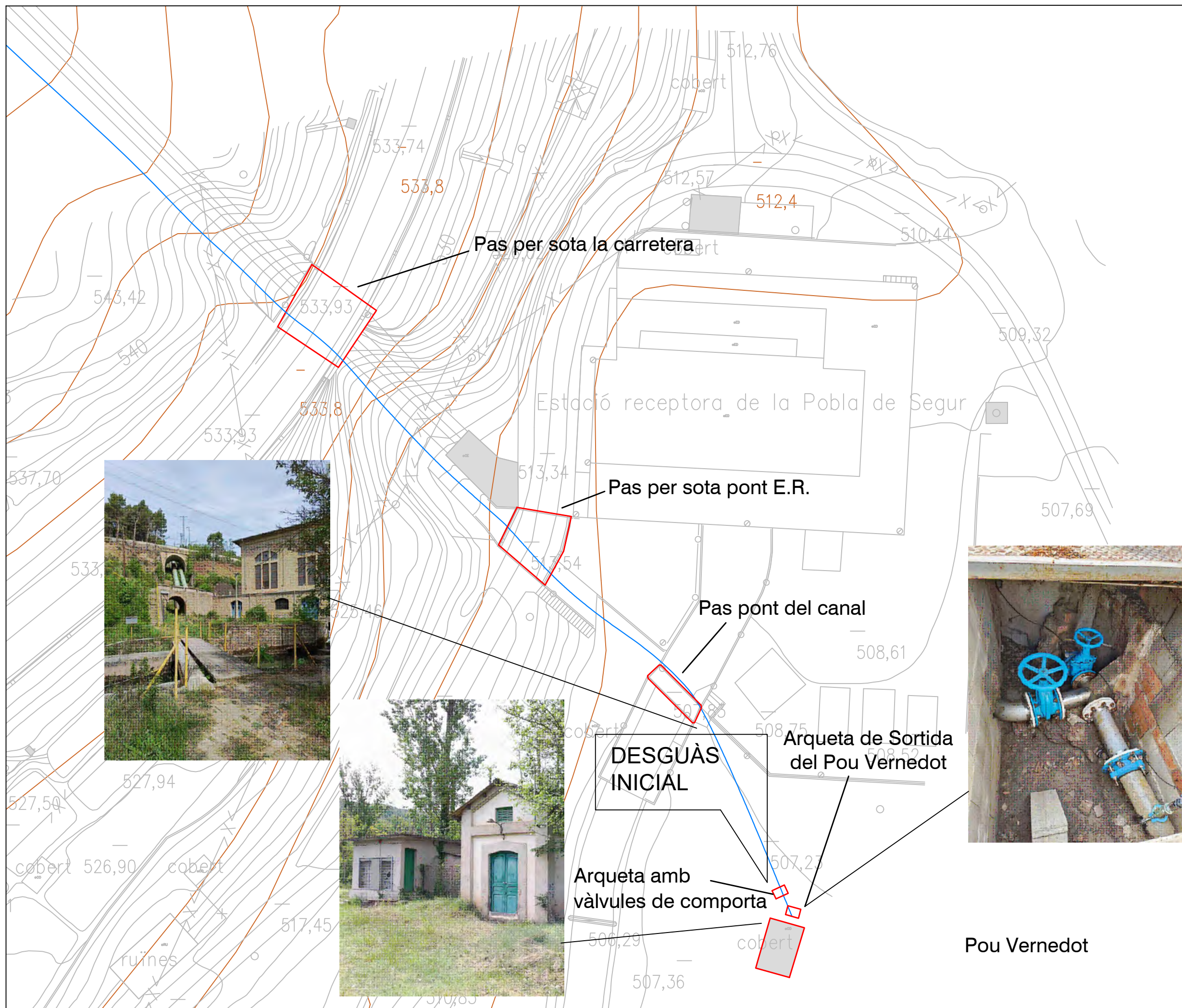
PLANTA CANNONADA

Nº PLÀNOL

4

ESCALA

1/50



VISADO

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA

MAIG 2023

AUTOR DEL PROYECTO

Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

PLANTA CANNONADA

Nº PLÀNOL

5

ESCALA

1/50



Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA MAIG 2023

AUTOR DEL PROYECTO
 Ángel Diego Marín Tomas
 Ingeniero de caminos, canales y puertos
 Colegiado 32883

PROMOTOR

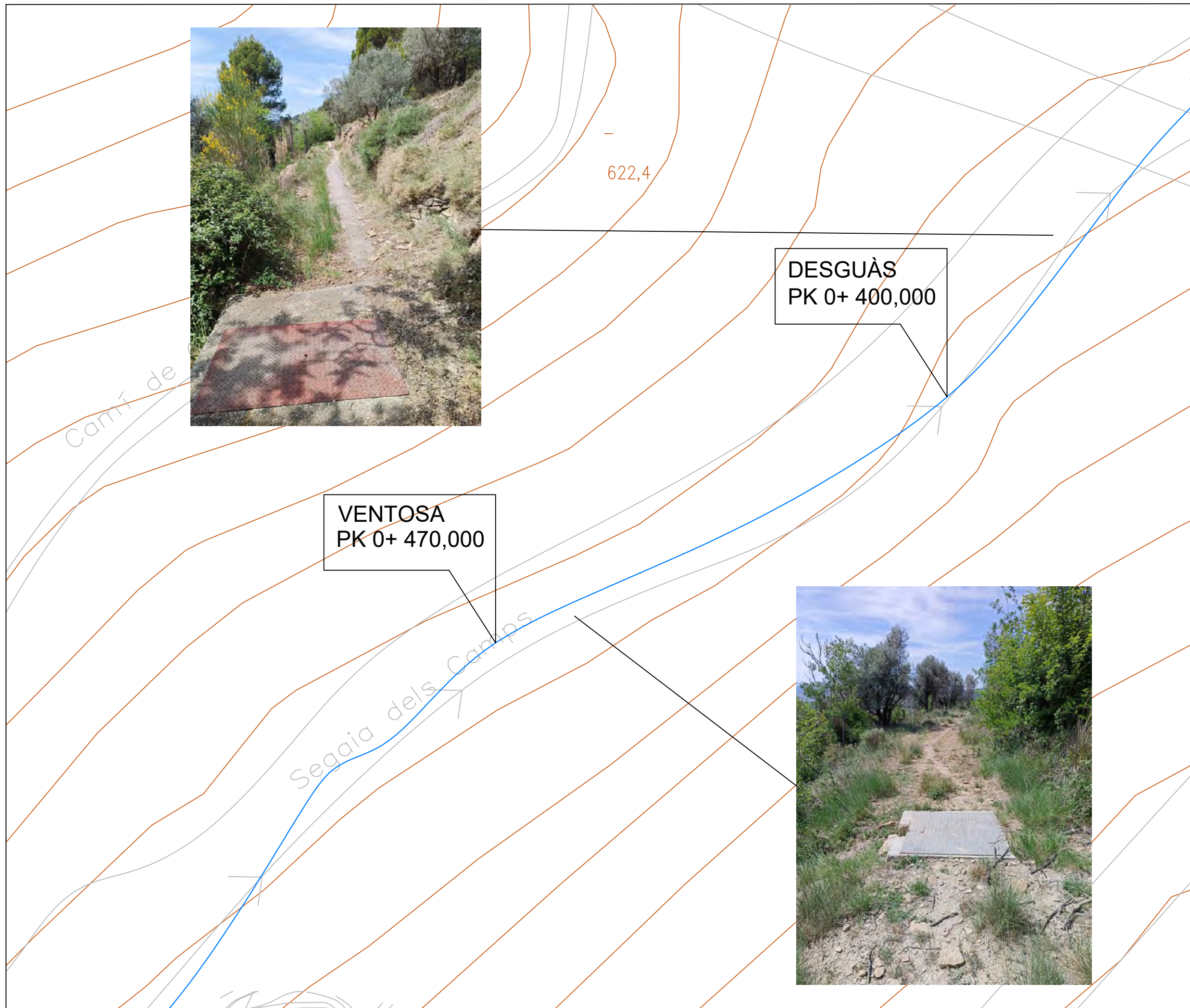
AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

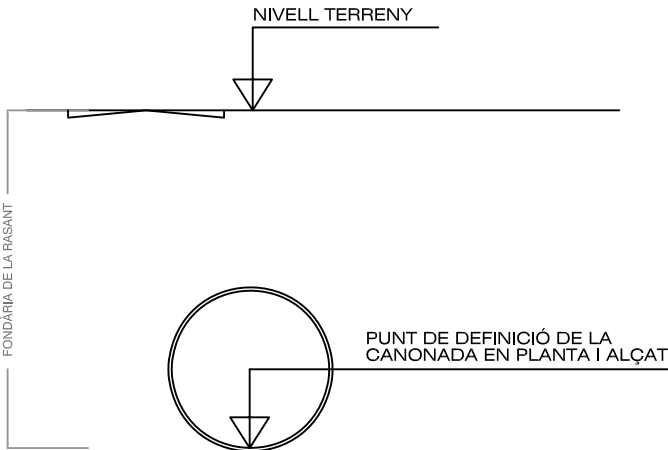
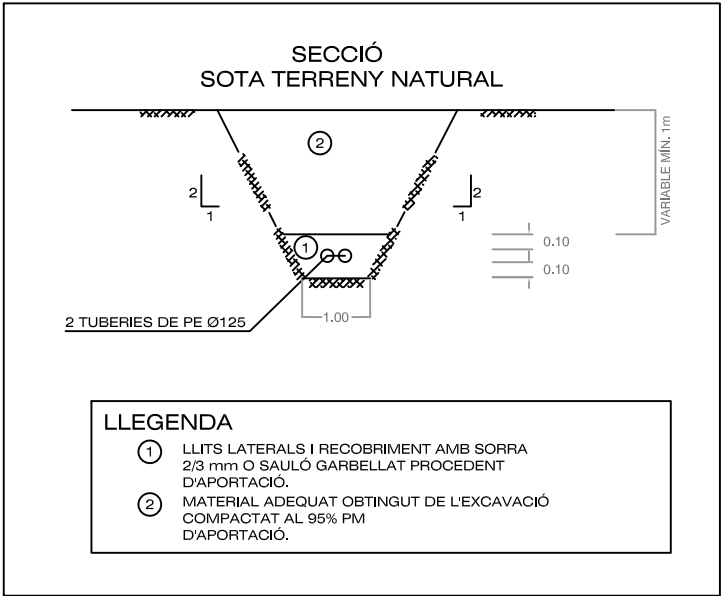
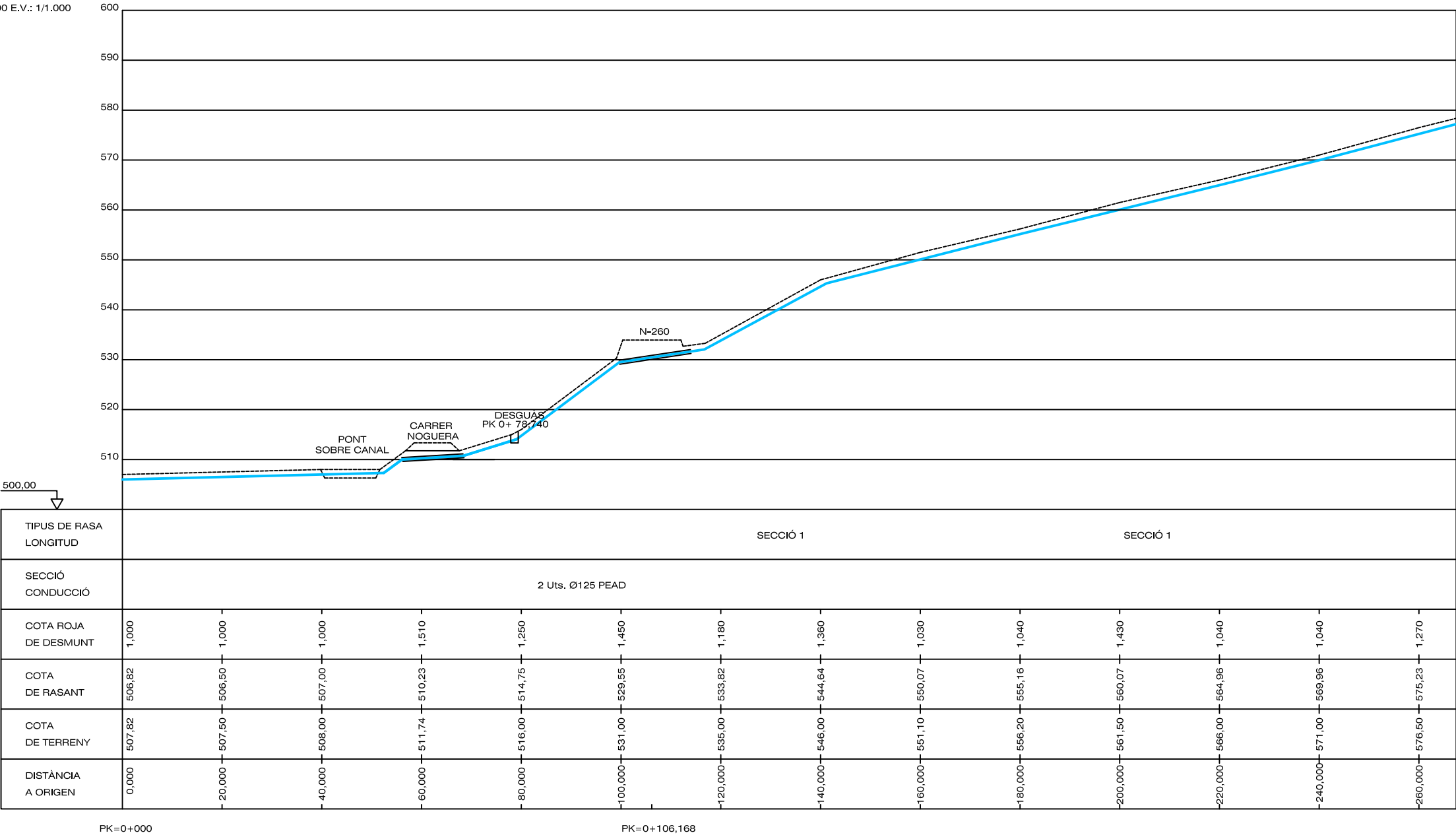
PLANTA CANNONADA

Nº PLÀNOL 6

ESCALA 1/50



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: E.H.: 1/1.000 E.V.: 1/1.000



PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA
MAIG 2023

AUTOR DEL PROJECTE
Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

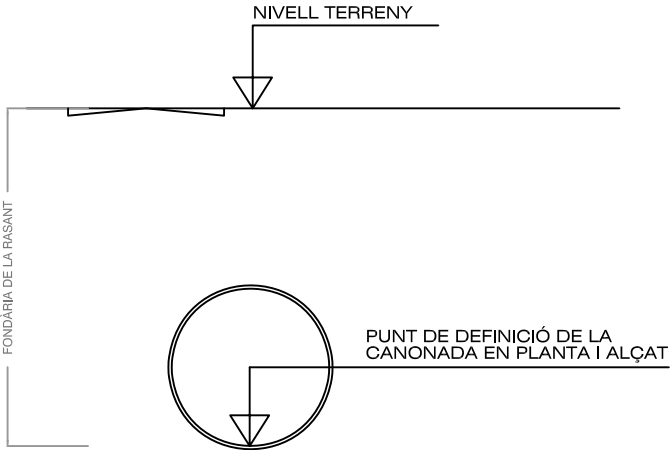
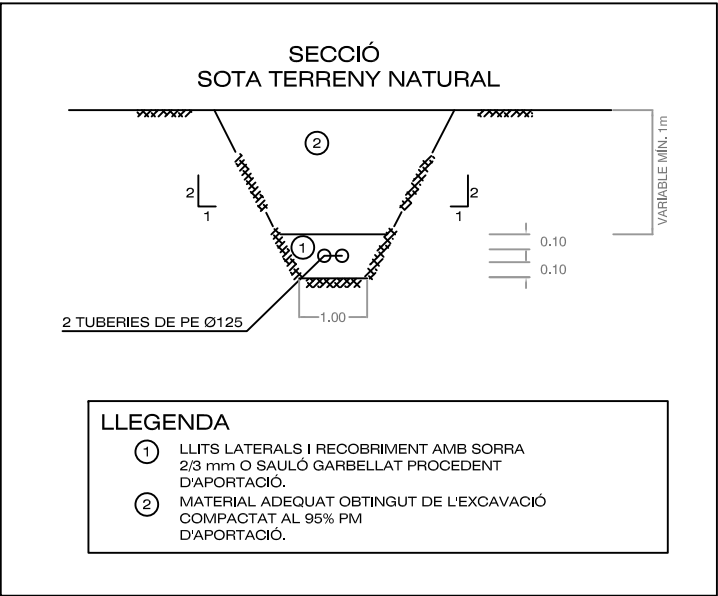
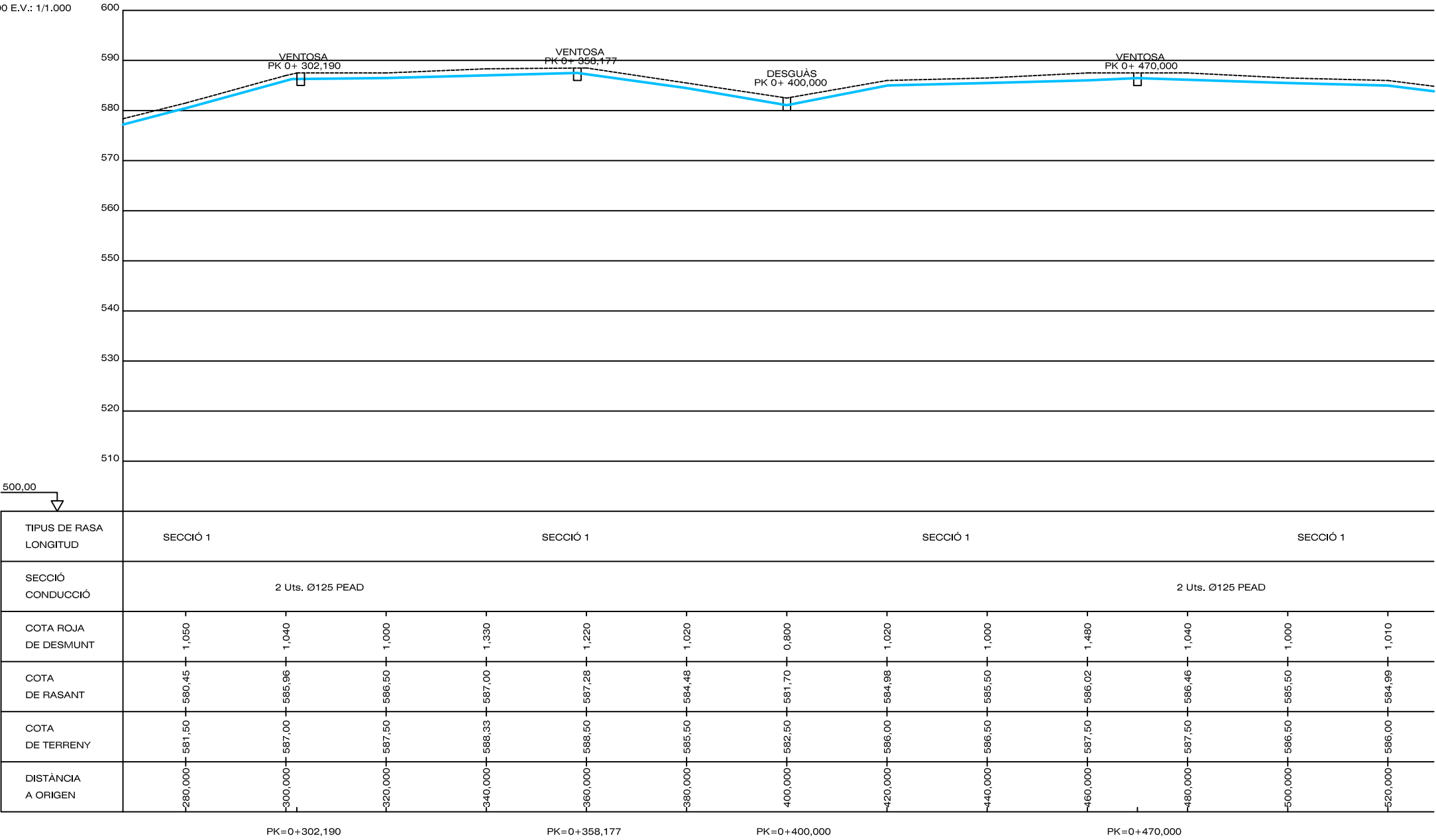
PLÀNOL

PERFIL LONGITUDINAL
1/3

Nº PLÀNOL
8

ESCALA
1/1000

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: E.H.: 1/1.000 E.V.: 1/1.000



PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA
MAIG 2023

AUTOR DEL PROJECTE
Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

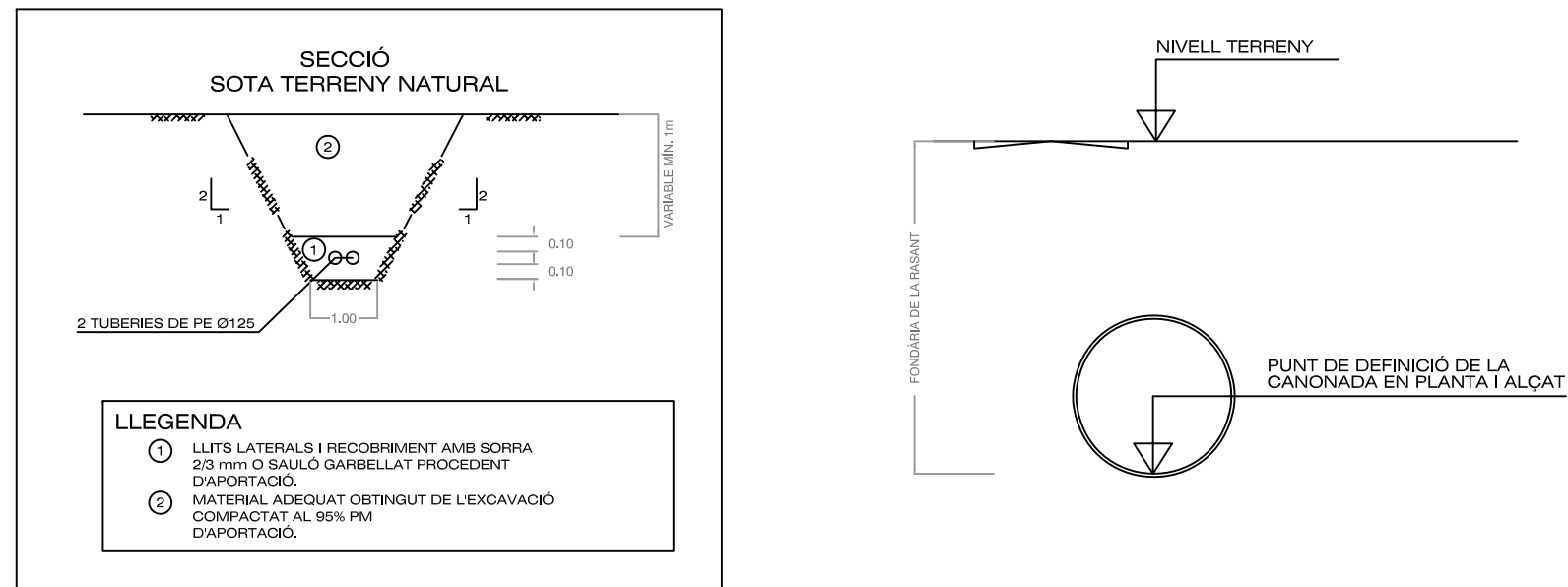
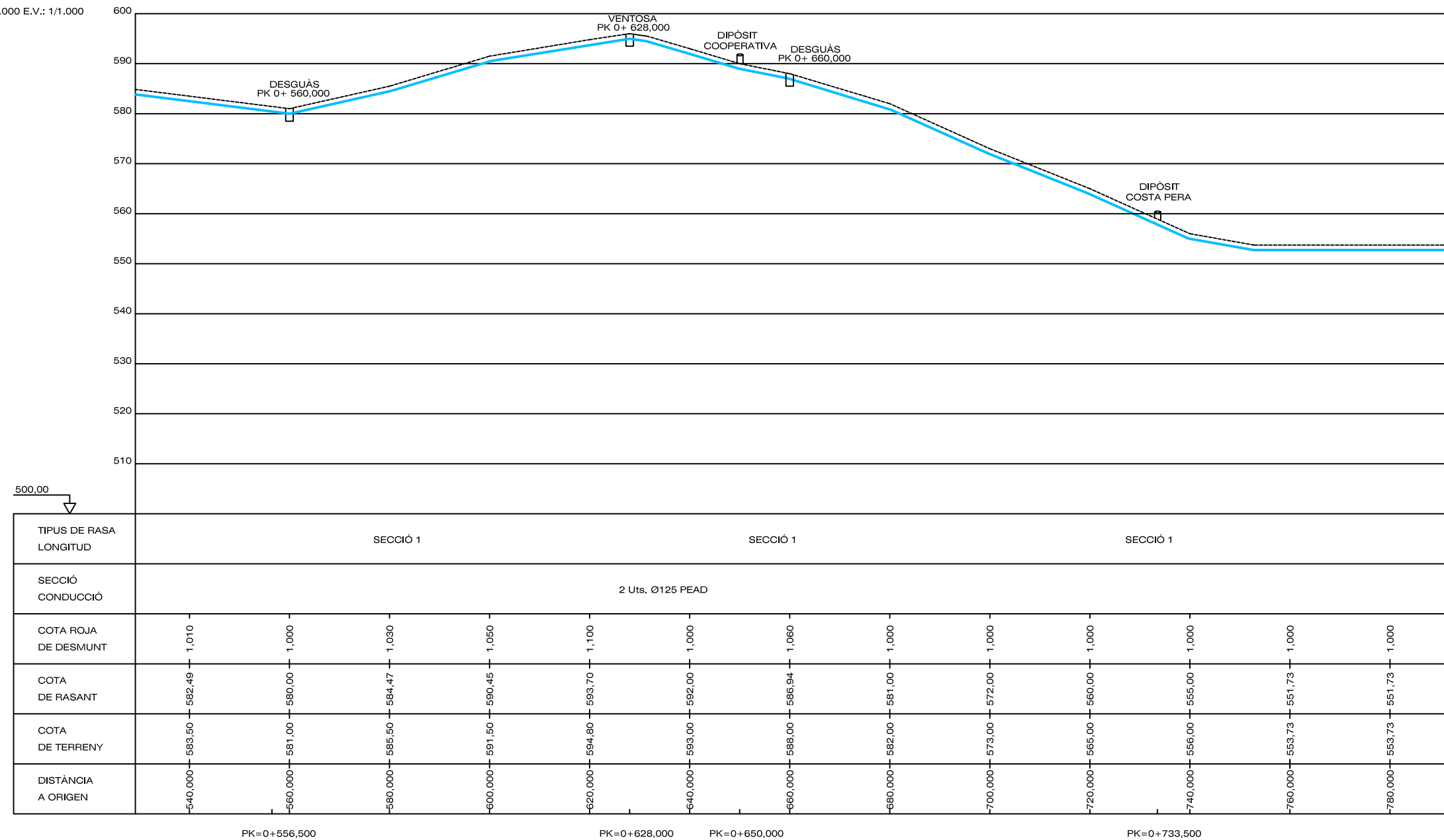
PLÀNOL

PERFIL LONGITUDINAL
2/3

Nº PLÀNOL
9

ESCALA
1/1000

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: E.H.: 1/1.000 E.V.: 1/1.000



PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA MAIG 2023

Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

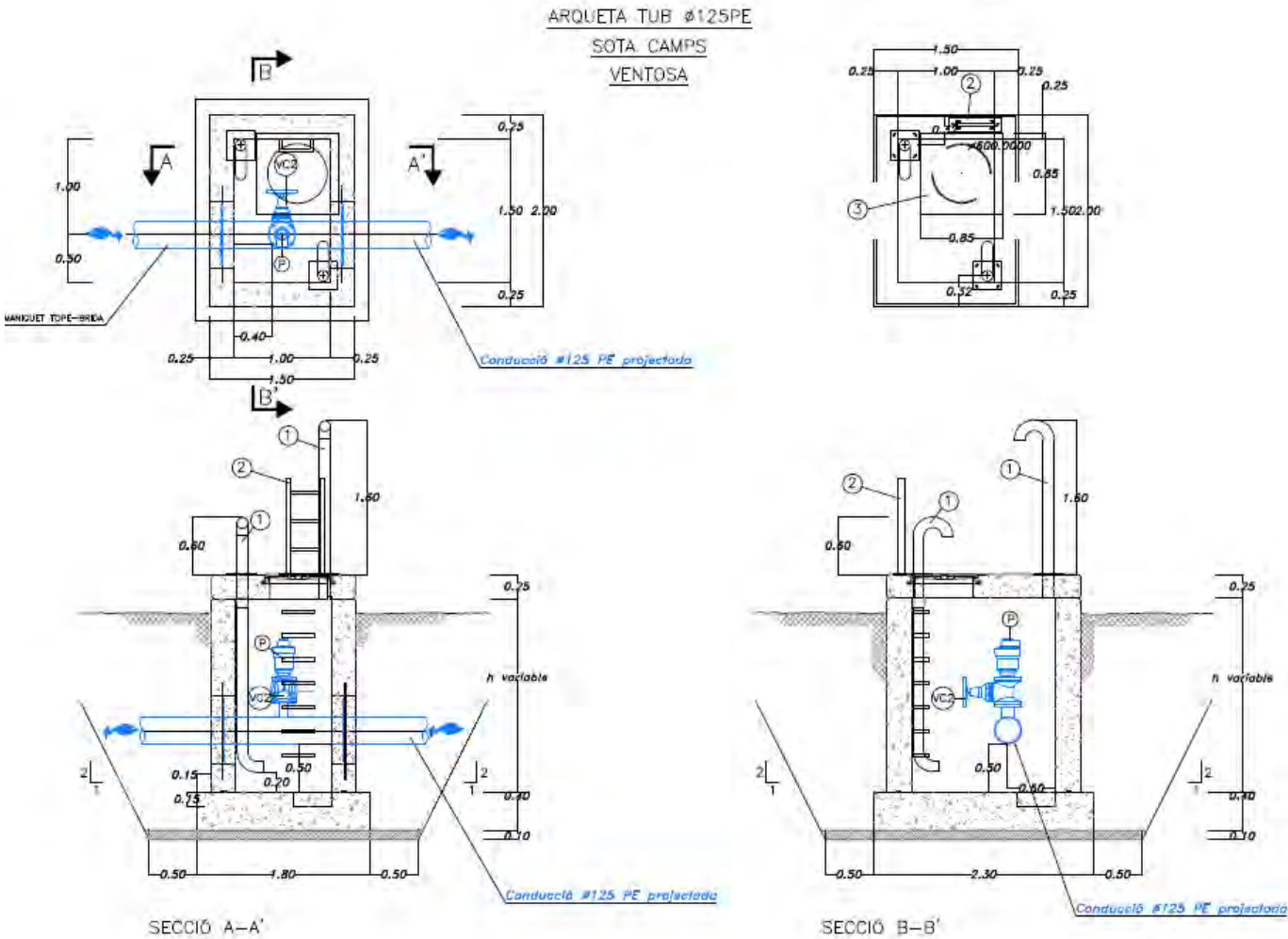
AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

PERFIL LONGITUDINAL
3/3

Nº PLÀNOL 10

ESCALA 1/1000



ARQUETES TUB DN 125 PE (VENTOSA)				
COTA	MECANISMES	Ø		h
588,48	V Ø100	125 PE	SOTA CAMP	1.00
587,50	V Ø100	125 PE	SOTA CAMP	1.00
596,00	V Ø100	125 PE	SOTA CAMP	1.00

ESPECEJAMENT DE LA CONDUCCIÓ A L'INTERIOR DE L'ARQUETA			
REF.	DESCRIPCIÓ	Ø NOMINAL I LONGITUD	
P	Purga	Ø100	F.D.
VC1	Vàlvula comporta BB	Ø150	F.D. GGG-50
VC2	Vàlvula comporta BB	Ø100	F.D. GGG-50
D	Desguàs racord Barcelona	Ø150	

LLEGENDA

1	Ventilació amb tub d'acer galvanitzat St.37.0 Øext=114,3mm i 3,6mm de gruix i corbes, tapat amb planxa perforada de 2mm de gruix i forats de 5mm de llumi provist de placa d'ancoratge soldada i galvanitzada en calent de 30x30 cm i 6 mm de gruix, fixada al formigó amb quatre perns M12 amb el sistema d'injecció HIT de barra roscada de la marca HILTI o similar. L'entrega de la placa amb el formigó es replenarà amb Sikaflex 11-FC gris. En l'encofrat de la llosa superiors es deixaran embeguts trossos de tub PVC 110mm, així com a l'interior de l'arqueta on la ventilació es farà amb PVC 110mm.
2	Escala exterior per a facilitar l'accés a l'interior de l'arqueta, d'altura 1m i 0,40m d'ample, conformada per 2 perfils d'acer St.37.0 tipus U80 i 3 barrots d'acer dolç Ø 25mm soldats a les U. Es fixa al formigó mitjançant una placa d'ancoratge de 55x15cm i 6mm de gruix, fixada amb 2 perns M12 amb el sistema d'injecció HIT de barra roscada de la marca HILTI o similar. L'entrega de la placa amb el formigó es replenarà amb Sikaflex 11-FC gris. El conjunt dels muntants, barrots i placa d'ancoratge es soldarà previamet i galvanitzarà en calent després.
2	Tapa amb superfície antilliscant de Ø650mm i marc quadrat de 850X850X100mm, deixant un pas lliure de Ø600mm, essent ambdós de fossa dúctil que complirà les normes UNE 41-300-87 i EN-124. Classe: D-400 (Càrrega de trencament=40t) El marc disposarà d'un junt d'insonorització de polietilè i la superfície de suport de la tapa sobre el marc estarà mecanitzada. El marc i la tapa portaran revestiment bitumino's protector de la corrosió. La tapa portarà el marcatge "aigua potable", el nom del fabricant del material i l'any de fabricació, la norma de compliment i la classe.

- Tots els mecanismes, vàlvules i brides seran de PN16.
- Totes les juntes de estqnqueitat entre brides seran EPDM no admetent-se les de Kingerit.
- La caldereria es fabricarà a partir de tubs sense soldadura.
- Les especificacions tècniques de l'acer St.37.0 són les indicades a les normes UNE vigents.
- Acabat de la caldereria: Galvanització en calent segons norma EN/ISO 1461 per a totes les peces situades a l'interior del bombament i de les arquetes. Els passamurs d'entrada i sortida de l'arqueta seran protegits interiorment amb epoxy alimentària i exteriorment amb epoxy i cinta asfàltica protectora contra la corrosió, marca Poliquen o Denso, sempre i quan hagin de soldar-se "en cornisa" a l'extrem abocardat de la canonada d'acer helicosoldat Ø500 o bé a tope si es tracta de l'extrem lliure.
- El gruix del tub d'acer són els indicats a les normes UNE vigents.
- Totes les vàlvules de papallona disposaran de desmultiplicador manual M-31 i de contactes elèctrics de principi i final de carrera.

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA
AUTOR DEL PROJECTE

MAIG 2023
Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

DETALLS ARQUETES
VENTOSA

Nº PLÀNOL

11

ESCALA

1/75

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA
AUTOR DEL PROJECTE

MAIG 2023
Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

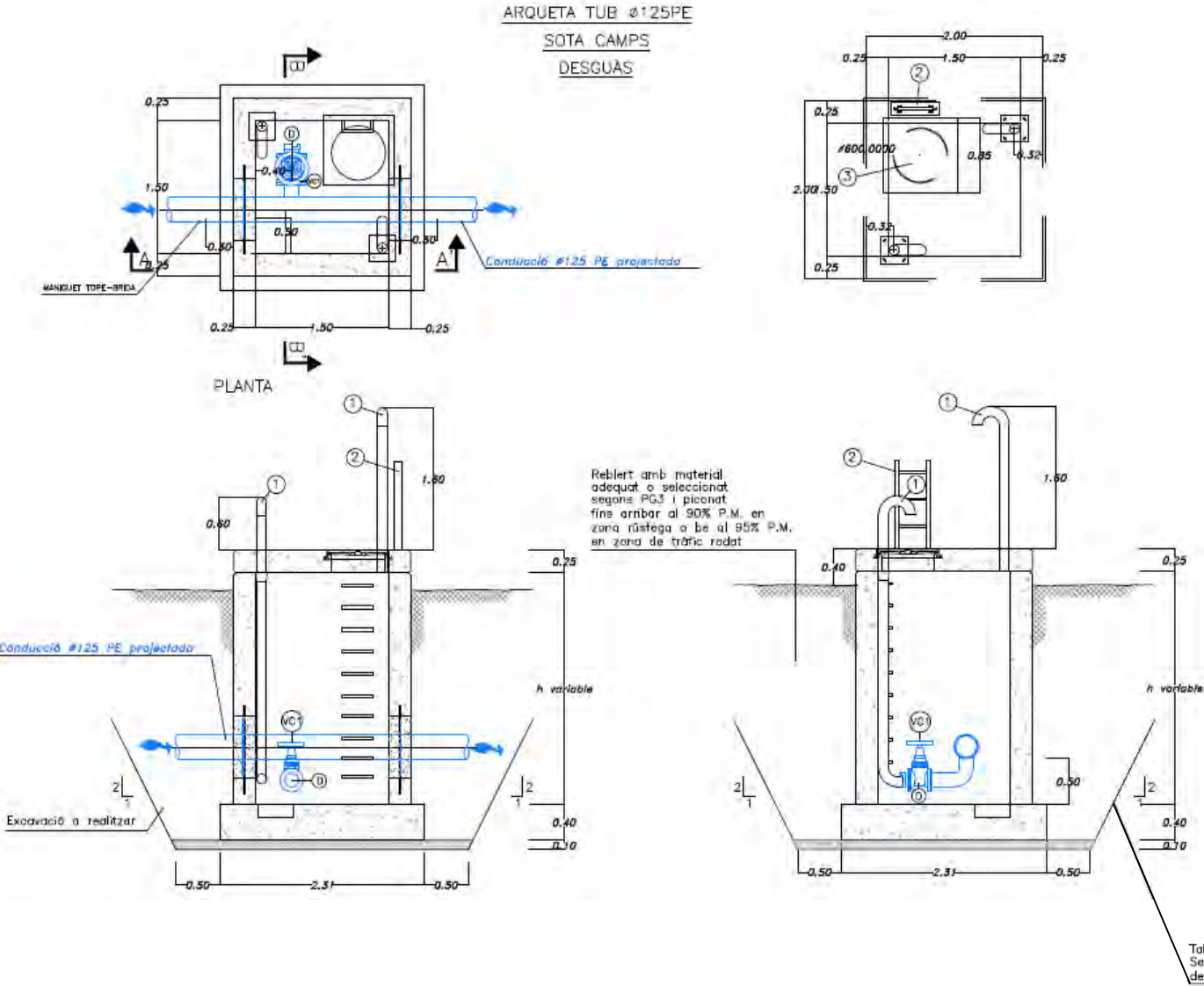
AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

DETALLS ARQUETES
DESGUÀS

Nº PLÀNOL 12

ESCALA 1/75



LLEGGENDA

1	Ventilació amb tub d'acer galvanitzat St.37.0 Øext=114,3mm i 3,6mm de gruix i corbes, tapat amb planxa perforada de 2mm de gruix i forats de 5mm de llumi provist de placa d'ancoratge soldada i galvanitzada en calent de 30x30 cm i 6 mm de gruix, fixada al formigó amb quatre perns M12 amb el sistema d'injecció HIT de barra roscada de la marca HILTI o similar. L'entrega de la placa amb el formigó es replenarà amb Sikaflex 11-FC gris. En l'encofrat de la llosa superior es deixaran embeguts trossos de tub PVC 110mm, així com a l'interior de l'arqueta on la ventilació es farà amb PVC 110mm.
2	Escala exterior per a facilitar l'accés a l'interior de l'arqueta, d'altura 1m i 0,40m d'ample, conformada per 2 perfils d'acer St.37.0 tipus U80 i 3 barrots d'acer dolç Ø 25mm soldats a les U. Es fixa al formigó mitjançant una placa d'ancoratge de 55x15cm i 6mm de gruix, fixada amb 2 perns M12 amb el sistema d'injecció HIT de barra roscada de la marca HILTI o similar. L'entrega de la placa amb el formigó es replenarà amb Sikaflex 11-FC gris. El conjunt dels muntants, barrots i placa d'ancoratge es soldarà previament i galvanitzarà en calent després.
2	Tapa amb superfície antilliscant de Ø650mm i marc quadrat de 850X850X100mm, deixant un pas lliure de Ø600mm, essent ambdós de fossa dúctil que complirà les normes UNE 41-300-87 i EN-124. Classe: D-400 (Càrrega de trencament=40t) El marc disposarà d'un junt d'insonorització de polietilè i la superfície de suport de la tapa sobre el marc estarà mecanitzada. El marc i la tapa portaran revestiment bitumino's protector de la corrosió. La tapa portarà el marcatge "aigua potable", el nom del fabricant del material i l'any de fabricació, la norma de compliment i la classe.

- Tots els mecanismes, vàlvules i brides seran de PN16.
- Totes les juntes de estqnqueitat entre brides seran EPDM no admetent-se les de Kingerit.
- La caldereria es fabricarà a partir de tubs sense soldadura.
- Les especificacions tècniques de l'acer St.37.0 són les indicades a les normes UNE vigents.
- Acabat de la caldereria: Galvanització en calent segons norma EN/ISO 1461 per a totes les peces situades a l'interior del bombament i de les arquetes. Els passamurs d'entrada i sortida de l'arqueta seran protegits interiorment amb epoxy alimentària i exteriorment amb epoxy i cinta asfàltica protectora contra la corrosió, marca Poliquen o Denso, sempre i quan hagin de soldar-se "en cornisa" a l'extrem abocardat de la canonada d'acer helicosoldat Ø500 o bé a tope si es tracta de l'extrem lliure.
- El gruix del tub d'acer són els indicats a les normes UNE vigents.
- Totes les vàlvules de papallona disposaran de desmultiplicador manual M-31 i de contactes elèctrics de principi i final de carrera.

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA
MAIG 2023

AUTOR DEL PROJECTE
Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

PROMOTOR

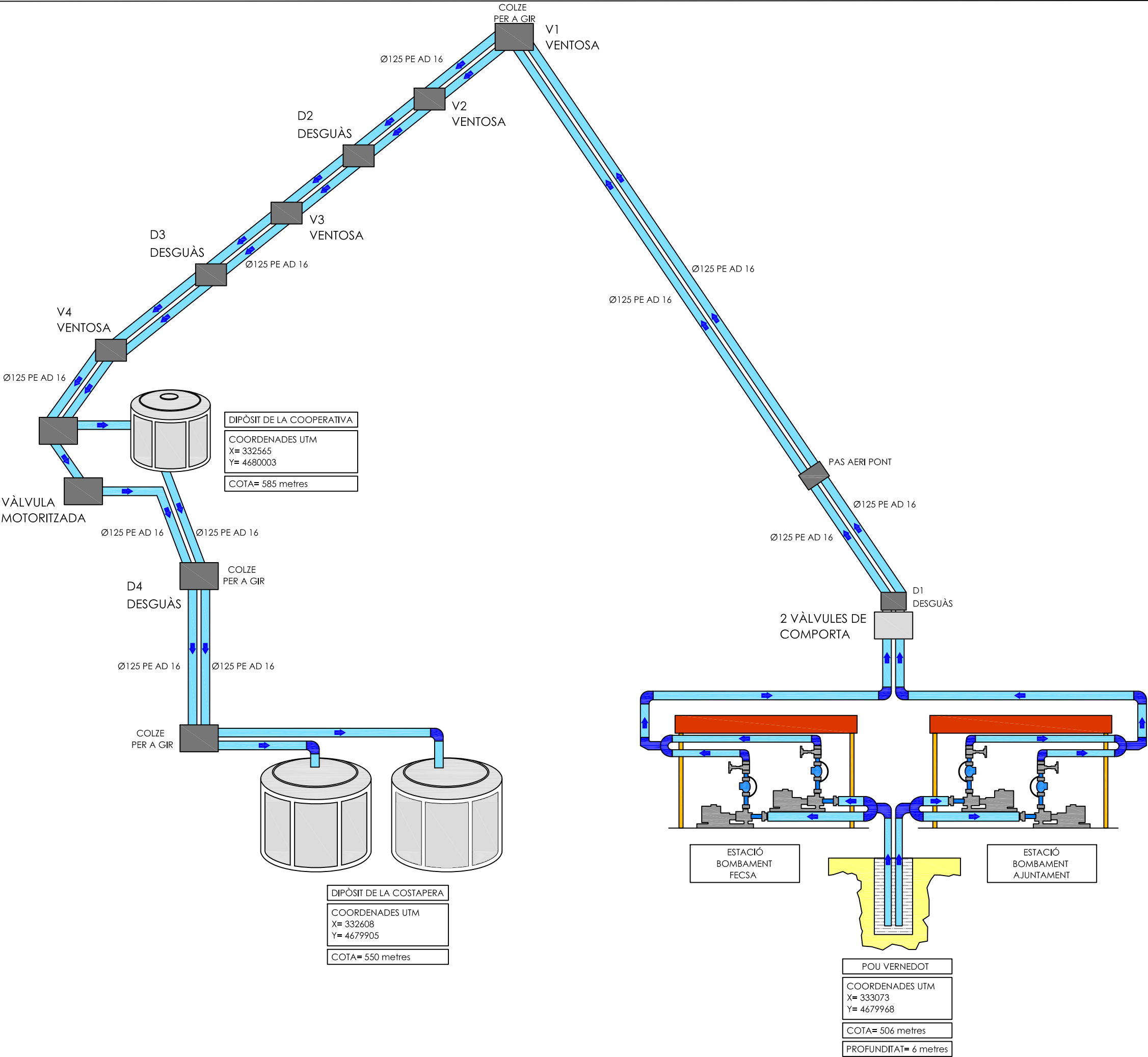
AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

ESQUEMA HIDRÀULIC

Nº PLÀNOL
13

ESCALA
S/E



PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA
MAIG 2023

AUTOR DEL PROJECTE
Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

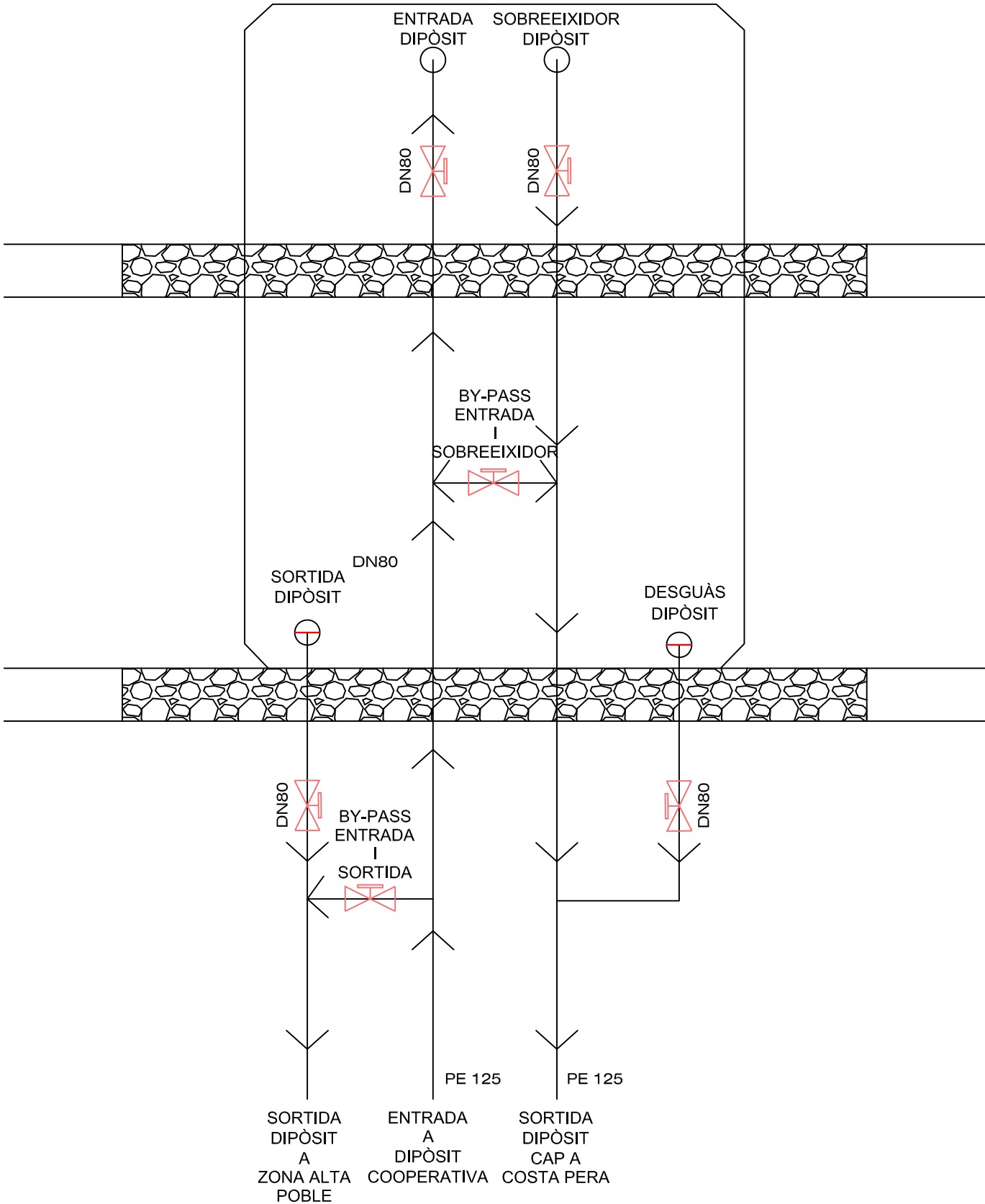
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

ESQUEMA VÀLVULES DIPÒSIT COOPERATIVA

Nº PLÀNOL
14

ESCALA
S/E



PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LES OBRES DE
MILLORA DE LA
CANNONADA EN ALTA
DEL POU DE VERNEDOT
FINS AL DIPÒSIT DE
COOPERATIVA DEL
MUNICIPI DE LA
POBLA DE SEGUR



SITUACIÓ

LA POBLA DE SEGUR
(PALLARS JUSSÀ)

DATA
MAIG 2023

AUTOR DEL PROJECTE
Ángel Diego Marín Tomas
Ingeniero de caminos, canales y puertos
Colegiado 32883

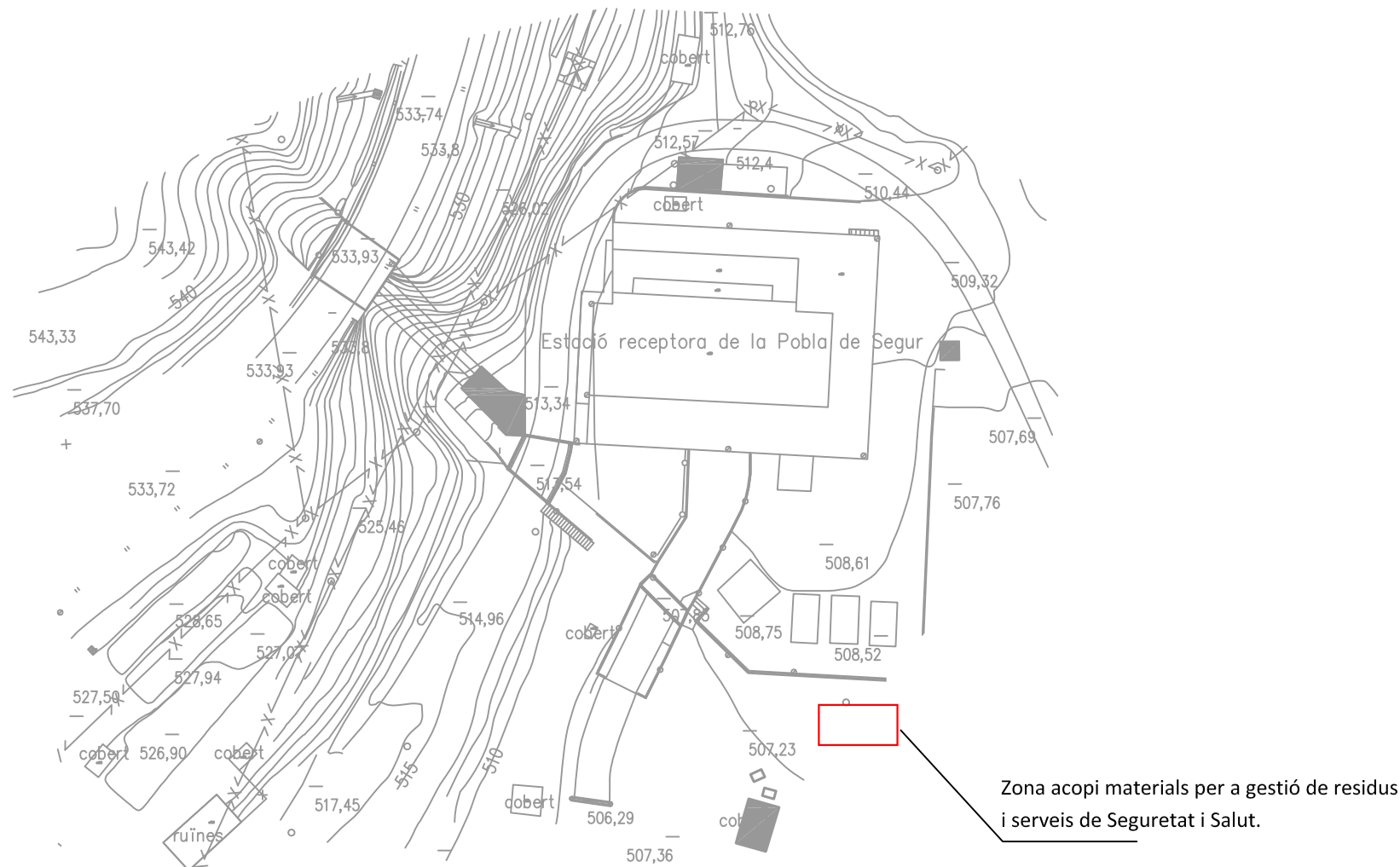
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE LA POBLA DE SEGUR

PLÀNOL

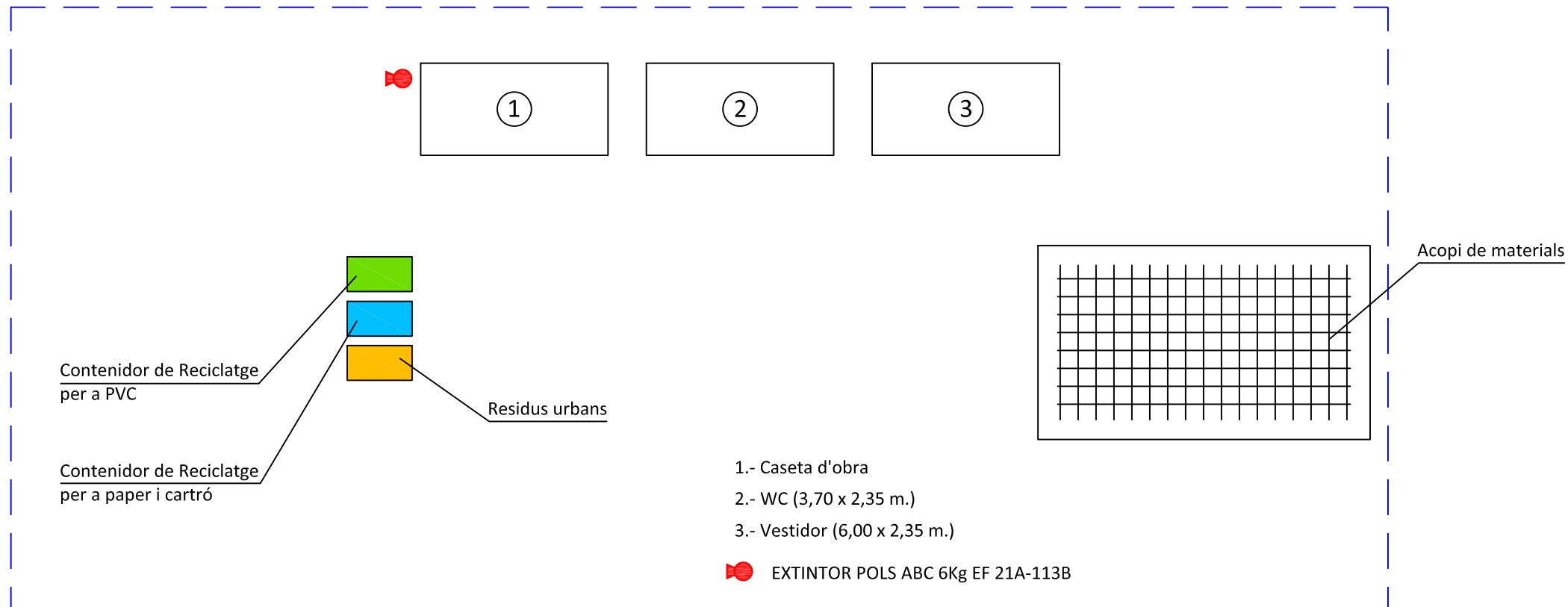
PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS EN OBRA

Nº PLÀNOL
15

ESCALA
S/E



Detall zona acopi materials per a gestió de residus



ANNEX 2. PRESSUPOST.

Pàg.: 1

Pàg.: 2

EUR

Pàg.: 3

Obra	01	PRESSUPOST 2023 POU DEL VERNEDOT
Capítol	04	ARQUETES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			300.000				300.000	C#*D#*E#*F#

2	KDB2A45B	u	Pou de registre, de 1,20 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, de formigó en massa "in situ", sobre solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada, amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades, zones d'aparcament o d'altres instal·lacions. El preu no inclou l'excavació ni el replè del extradós. Instal·lades in situ.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18.000				18.000	C#*D#*E#*F#

3	H225277A	m3	Reblert en extradós de pou de registre de formigó, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60.000				60.000	C#*D#*E#*F#

Obra	01	PRESSUPOST 2023 POU DEL VERNEDOT
Capítol	05	EQUIPS MECÀNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KN1356B7	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta de D=125 mm i pressió nominal PN=16bar, de tancament elàstic, de la marca Acuster model Eko o similar. El preu inclou el colant per al seu accionament i els junts d'EPDM i la cargoleria de les brides extremes així com la p.p de les proves a obra per a la seva recepció (P-4)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

TOTAL AMIDAMENT	8,000
-----------------	-------

TOTAL AMIDAMENT	8,000
-----------------	-------

TOTAL AMIDAMENT	1.633,200
-----------------	-----------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

EUR

Pàg.: 5

EUR

PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LES OBRES DE MILLORA DE LA CANONADA EN ALTA DEL POU DEL VERNEDOT FINS AL DIPÒSIT DE COOPERATIVA DEL MUNICIPI DE LA POBLA DE SEGUR.

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	18,93000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	18,93000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	19,56000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,56000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	16,49000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	16,51000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,94000	€
A0140000	h	Manobre	20,14000	€
A0150000	h	Manobre especialista	16,76000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	16,14000	€

Pàg.: 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,59000
C1101300	h	Compressor amb tres martells pneumàtics	21,30000
C110D000	h	Carro de perforació HC-350	134,57000
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	82,11000
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,60000
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,47000
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,37000
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	36,20000
C1503300	h	Camió grua de 3 t	48,37000
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,92000
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,86000
C1Z13440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	99,60000
C1Z1A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	6,47000
CR121600	h	Tractor amb braç triturador de soques de 69,9 a 94,9 kW (95 a 129CV), amb pneumàtics	68,67000

Pàg.: 3

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B0111000	m3	Aigua	1,88000	€
B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,66000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,52000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,11000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,93000	€
B064L43C	m3	Formigó HM-35/P/20/I+Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qc	93,36000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	37,18000	€
B0A72N00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	2,09000	€
B0A7BD00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	4,72000	€
B0F1DEA1	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B15A0025	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres	620,00000	€
B1Z0Y250	m2	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra	285,80000	€
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	44,00000	€
BF423DF0IBNW	m	Tub sanitari DVGW, d'acer inoxidable AISI-316L, de 108 mm de diàmetre i 2,0 mm de gruix, acabat polit, ref. 124P108X20 de la serie Acer Inoxidable de FILTUBE SA	27,73000	€
BFB4NP31	m	Tub de polietilè reticulat de 110 mm de diàmetre nominal exterior i 15,1 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2	17,06000	€
BFB7635	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	48,11000	€
BFW41L10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	169,36000	€
BFYB5E05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,52000	€
BJ3844C6	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 35 mm, per a soldar al sifó o al ramal de plom	30,44000	€
BN1336H0	u	Vàlvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171, manual, amb extrems ranurats, de 250 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de volant de fosa	692,06000	€
BN1356B0	u	Vàlvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171, manual, amb extrems ranurats, de 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de volant de fosa amb indicador de posició	218,88000	€

Pàg.: 4

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					172,63000	€
Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import	
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	16,76000	=	17,59800		
			Subtotal:					17,59800	17,59800
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,92000	=	1,39200		
			Subtotal:					1,39200	1,39200
Materials									
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	116,11000	=	23,22200		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,88000	=	0,37600		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,25000	=	100,00000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,52000	=	29,86560		
			Subtotal:					153,46360	153,46360
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,17598	
		COST DIRECTE						172,62958	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						172,62958	

Pàg.: 5

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-1	ED351B45	u	Pericó de 38 x 38 x 55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20(I i solera de maó calat de 290 x 140 x 100 mm, sobre llit de sorra (P-30)	Rend.: 0,203				265,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	20,14000	=	89,29064	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,7019	/R x	18,93000	=	158,70427	
				Subtotal:				247,99491	247,99491
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0431	x	66,93000	=	2,88468	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	116,11000	=	0,24383	
	B0F1DEA1	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,16000	=	5,02128	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,88000	=	0,00188	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	172,62958	=	5,43783	
				Subtotal:				13,58950	13,58950
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,71992
			COST DIRECTE						265,30433
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						265,30433
P-2	EDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420 x 420 x 40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P-31)	Rend.: 1,132				60,00	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	20,14000	=	8,00618	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	18,93000	=	7,52518	
				Subtotal:				15,53136	15,53136
Materials									
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	44,00000	=	44,00000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	37,18000	=	0,23423	
				Subtotal:				44,23423	44,23423
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23297
			COST DIRECTE						59,99856
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						59,99856

Pàg.: 6

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-3	EFB4NP31	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SOR 11, UNE-EN -12201-2, electro-soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 32)	Rend.: 6,577				22,00	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	19,56000 =	0,19331		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	16,51000 =	0,16317		
				Subtotal:			0,35648	0,35648	
Materials									
	B0A72N00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	1,300	x	2,09000 =	2,71700		
	BFYB5E05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	1,52000 =	1,52000		
	BFB4NP31	m	Tub de polietilè reticulat de 110 mm de diàmetre nominal exterior i 15,1 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	17,06000 =	17,40120		
				Subtotal:			21,63820	21,63820	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,00535	
			COST DIRECTE					22,00003	
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,00003	
P-4	EJ3844C6	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 35 mm, soldat a un sifó o a un ramal de plom	Rend.: 0,026				380,00	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,0753	/R x	16,49000 =	47,75758		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,3943	/R x	19,56000 =	296,63492		
				Subtotal:			344,39250	344,39250	
Materials									
	BJ3844C6	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 35 mm, per a soldar al sifó o al ramal de plom	1,000	x	30,44000 =	30,44000		
				Subtotal:			30,44000	30,44000	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		5,16589	
			COST DIRECTE					379,99839	
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					379,99839	
P-5	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, per entrada a dipòsit Costa Pera. (P-10)	Rend.: 0,939				14,49	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,4901	/R x	16,76000 =	8,74768		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		8,74768	8,74768	
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	57,21000 =	1,76687	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,205	/R x	17,59000 =	3,84020	
				Subtotal:		5,60707	5,60707	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,13122	
				COST DIRECTE			14,48597	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,48597	
P-6	F219FBC0	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària, per entrada a dipòsit Costa Pera. (P-11)	Rend.: 0,764			5,98 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170	/R x	16,76000 =	3,72932	
				Subtotal:		3,72932	3,72932	
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	9,86000 =	2,19398	
				Subtotal:		2,19398	2,19398	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,05594	
				COST DIRECTE			5,97924	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,97924	
P-7	F21R4060	u	Trituració de soca soterrada de <= 60 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques	Rend.: 0,233			100,00 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,2402	/R x	27,94000 =	28,80338	
				Subtotal:		28,80338	28,80338	
Maquinària								
	CR121600	h	Tractor amb braç triturador de soques de 69,9 a 94,9 kW (95 a 129CV), amb pneumàtics	0,2401	/R x	68,67000 =	70,76252	
				Subtotal:		70,76252	70,76252	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,43205	
				COST DIRECTE			99,99795	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,99795	
P-8	F22113L2	m2	Esbrossada i neteja del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P-18)	Rend.: 0,892			0,67 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

Pàg.: 8

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	99,60000	=	0,66996	
				Subtotal:				0,66996	
								0,66996	
				COST DIRECTE				0,66996	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,66996	
P-9	F2221774	m	Obertura de rasa i canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm Incloent cable de 4x6+6 m2 de Cu.	Rend.: 0,507				19,00	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125	/R x	16,76000	=	4,13215	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	20,14000	=	4,96548	
				Subtotal:				9,09763	9,09763
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,124	/R x	6,47000	=	1,58241	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	57,21000	=	8,18092	
				Subtotal:				9,76333	9,76333
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13646
				COST DIRECTE				18,99742	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,99742	
P-10	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM (P-15)	Rend.: 0,508				7,68	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,110	/R x	16,76000	=	3,62913	
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x	20,14000	=	2,57697	
				Subtotal:				6,20610	6,20610
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	6,37000	=	1,37933	
				Subtotal:				1,37933	1,37933
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09309
				COST DIRECTE				7,67852	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,67852	
P-11	F2285P0F	m3	Rebliment amb sorra de 20 cm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P-13)	Rend.: 1,033				36,35	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Pàg.: 9

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	16,76000	=	8,92352	
					Subtotal:			8,92352	8,92352
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	6,37000	=	3,39158	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	57,21000	=	6,70127	
					Subtotal:			10,09285	10,09285
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900	x	19,11000	=	17,19900	
					Subtotal:			17,19900	17,19900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13385
			COST DIRECTE						36,34922
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,34922
P-12	F228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P-16)		Rend.: 2,492				4,65 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	16,76000	=	1,34510	
					Subtotal:			1,34510	1,34510
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	6,37000	=	0,51124	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x	57,21000	=	2,77326	
					Subtotal:			3,28450	3,28450
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02018
			COST DIRECTE						4,64978
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,64978
P-13	F2R5423A	m3	Transport de terres, runa i residus de la construcció amb camió de 7t fins a abocador mixte, autoritzat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P-2)		Rend.: 0,521				24,72 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camión per a transport de 7 t	0,3558	/R x	36,20000	=	24,72161	
					Subtotal:			24,72161	24,72161
			COST DIRECTE						24,72161
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,72161

Pàg.: 10

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-14	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,009				25,29	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,440	/R x	16,76000 =	7,30862		
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,14000 =	7,98414		
				Subtotal:			15,29276	15,29276	
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,220	/R x	17,59000 =	3,83528		
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	82,11000 =	5,93243		
				Subtotal:			9,76771	9,76771	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,22939	
			COST DIRECTE					25,28986	
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,28986	
P-15	G2225H42	m3	Excavació de pous fins a 3 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P-14)	Rend.: 1,230				16,48	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	16,76000 =	1,36260		
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	20,14000 =	0,81870		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	18,93000 =	0,76951		
				Subtotal:			2,95081	2,95081	
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0242	/R x	57,21000 =	1,12560		
	C110D000	h	Carro de perforació HC-350	0,043	/R x	134,57000 =	4,70448		
	C1101300	h	Compressor amb tres martells pneumàtics	0,050	/R x	21,30000 =	0,86585		
				Subtotal:			6,69593	6,69593	
Materials									
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	1,200	x	5,66000 =	6,79200		
				Subtotal:			6,79200	6,79200	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,04426	
			COST DIRECTE					16,48300	
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,48300	
P-16	GFBB7635	u	Subministrament i muntatge de colze de D=125 mm i pressió nominal PN=16bar, de tancament elàstic, de la marca Acuster model Eko o similar. El preu inclou el colant per al seu accionament i els junts d'EPDM i la cargoleria de les brides extremes així com la p.p de les proves a obra per a la seva recepció.	Rend.: 0,097				220,00	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	

Pàg.: 11

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,4571	/R x	16,51000	=	77,80125	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,454	/R x	19,56000	=	91,54887	
Subtotal:								169,35012	
169,35012									
Materials									
	BFBB7635	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	1,000	x	48,11000	=	48,11000	
Subtotal:								48,11000	
								48,11000	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	2,54025	
COST DIRECTE						220,00037			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						220,00037			
P-17	GN1336H4	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de comporta motoritzada de fossa dúctil D 125. Unió mitjançant brides. PN 16 Distància entre brides curta (o,4 DN + 150 mm). Segons a les normes internacionals ISO 7259-1988 i Europea UNE EN 1074. Pes 55 Kg (P-33)	Rend.: 0,055				3.081,86	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,600	/R x	16,51000	=	780,47273	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,3003	/R x	19,56000	=	462,43396	
Subtotal:								1.242,90669	
								1.242,90669	
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,2829	/R x	48,37000	=	1.128,25224	
Subtotal:								1.128,25224	
								1.128,25224	
Materials									
	BN1336H0	u	Vàlvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171, manual, amb extrems ranurats, de 250 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de volant de fosa	1,000	x	692,06000	=	692,06000	
Subtotal:								692,06000	
								692,06000	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	18,64360	
COST DIRECTE						3.081,86253			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3.081,86253			
P-18	H1215250	m2	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P-0)	Rend.: 1,000				2.500,00	€

Pàg.: 12

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-19	H1216666	m2	Partida alçada a justificar per la gestió de residus en obra (P-34)	Rend.: 1,000				285,80	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Materials									
	B1Z0Y250	m2	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra	1,000	x	285,80000 =	285,80000		
				Subtotal:			285,80000	285,80000	
			COST DIRECTE					285,80000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					285,80000	
P-20	H15A2025	u	Subministrament i muntatge de ventosa automàtica d'aire, de D=100mm, pressió nominal PN=16bar (P - 6)	Rend.: 1,000				620,00	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Materials									
	B15A0025	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres	1,000	x	620,00000 =	620,00000		
				Subtotal:			620,00000	620,00000	
			COST DIRECTE					620,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					620,00000	
P-21	H225277A	m3	Reblert en extradós de pou de registre de formigó, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.	Rend.: 1,711				6,96	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,470	/R x	16,14000 =	4,43355		
				Subtotal:			4,43355	4,43355	
Maquinària									
	C1Z13440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	0,013	/R x	99,60000 =	0,75675		
	C1Z1A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	0,450	/R x	6,47000 =	1,70164		
				Subtotal:			2,45839	2,45839	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,06650	
			COST DIRECTE					6,95844	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,95844	

Pàg.: 13

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-22	K222141C	m3	Excavació de rasa de fins a 1m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i amb forta pendent, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P-13)	Rend.: 6,916				12,00	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	A0140000	h	Manobre	4,060	/R x	20,14000 =	11,82308		
Subtotal:							11,82308	11,82308	
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,17735	
COST DIRECTE								12,00043	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								12,00043	
P-23	KDB2A45B	u	Pou de registre, de 1,20 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, de formigó en massa "in situ", sobre solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada, amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades , zones d'aparcament o d'altres instal·lacions. El preu no inclou l'excavació ni el replè del extradós. Instal·lades in situ.	Rend.: 0,042				400,00	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x	20,14000 =	182,21905		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,380	/R x	18,93000 =	171,27143		
Subtotal:							353,49048	353,49048	
Materials									
	B064L43C	m3	Formigó HM-35/P/20/I+Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qc	0,4414	x	93,36000 =	41,20910		
Subtotal:							41,20910	41,20910	
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	5,30236	
COST DIRECTE								400,00194	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								400,00194	
P-24	KF423DFCIBN	m	Instal·lació de cannonada d'acer innox de 2x200 mm de diàmetre per a encanellar el pas del pont del canal, totalment instal·lada.	Rend.: 0,021				800,00	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	16,51000 =	314,47619		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	19,56000 =	372,57143		
Subtotal:							687,04762	687,04762	
Materials									
	BFW41L10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,431	x	169,36000 =	72,99416		
	BF423DF0IB	m	Tub sanitari DVGW, d'acer inoxidable AISI-316L, de 108 mm de diàmetre i 2,0 mm de gruix. acabat polit.	1,0013	x	27,73000 =	27,76605		

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	25,29 €
P-15	G2225H42	m3	Excavació de pous fins a 3 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P-14) (SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,48 €
P-16	GFBB7635	u	Subministrament i muntatge de colze de D=125 mm i pressió nominal PN=16bar, de tancament elàstic, de la marca Acuster model Eko o similar. El preu inclou el colant per al seu accionament i els junts d'EPDM i la cargoleria de les brides extremes així com la p.p de les proves a obra per a la seva recepció. (DOS-CENTS VINT EUROS)	220,00 €
P-17	GN1336H4	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de comporta motoritzada de fossa dúctil D 125. Unió mitjançant brides. PN 16 Distància entre brides curta (0,4 DN + 150 mm). Segons a les normes internacionals ISO 7259-1988 i Europea UNE EN 1074. Pes 55 Kg (P-33) (TRES MIL VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	3.081,86 €
P-18	H1215250	m2	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P-0) (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-19	H1216666	m2	Partida alçada a justificar per la gestió de residus en obra (P-34) (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	285,80 €
P-20	H15A2025	u	Subministrament i muntatge de ventosa automàtica d'aire, de D=100mm, pressió nominal PN=16bar (P - 6) (SIS-CENTS VINT EUROS)	620,00 €
P-21	H225277A	m3	Reblert en extradós de pou de registre de formigó, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6,96 €
P-22	K222141C	m3	Excavació de rasa de fins a 1m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i amb forta pendent, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P-13) (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-23	KDB2A45B	u	Pou de registre, de 1,20 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, de formigó en massa "in situ", sobre solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada, amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades, zones d'aparcament o d'altres instal·lacions. El preu no inclou l'excavació ni el replè del extradós. Instal·lades in situ. (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-24	KF423DFCIBNW	m	Instal·lació de cannonada d'acer innox de 2x200 mm de diàmetre per a encanionar el pas del pont del canal, totalment instal·lada. (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-25	KN1356B7	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta de D=125 mm i pressió nominal PN=16bar, de tancament elàstic, de la marca Acuster model Eko o similar. El preu inclou el colant per al seu accionament i els junts d'EPDM i la cargoleria de les brides extremes així com la p.p de les proves a obra per a la seva recepció (P-4) (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS)	460,00 €

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LES OBRES DE MILLORA DE LA CANONADA EN ALTA DEL POU DEL VERNEDOT FINS AL DIPÒSIT DE COOPERATIVA DEL MUNICIPI DE LA POBLA DE SEGUR.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	PALON001	u	Partida alçada a justificar per la col·locació de lones i altres proteccions que protegeixin el canal de la runa que es pugui despendre de treballs d'enderroc del recobriment de la protecció de formigó que té la canonada existent. (P-35) (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-27	PERATI01	u	Ista (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €

PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LES OBRES DE MILLORA DE LA CANONADA EN ALTA DEL POU DEL VERNEDOT FINS AL DIPÒSIT DE COOPERATIVA DEL MUNICIPI DE LA POBLA DE SEGUR.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	ED351B45	u	Pericó de 38 x 38 x 55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20(I i solera de maó calat de 290 x 140 x 100 mm, sobre llit de sorra (P-30)	265,30	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,88468	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,24383	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00188	€
	B0F1DEA1	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,02128	€
Altres conceptes				257,14833	€
P-2	EDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420 x 420 x 40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P-31)	60,00	€
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	44,00000	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,23423	€
Altres conceptes				15,76577	€
P-3	EFB4NP31	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SOR 11, UNE-EN -12201-2, electro-soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 32)	22,00	€
	BFB4NP31	m	Tub de polietilè reticulat de 110 mm de diàmetre nominal exterior i 15,1 mm de gruix, de la sèrie 3,2 segons UNE-EN ISO 15875-2	17,40120	€
	B0A72N00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	2,71700	€
	BFYB5E05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,52000	€
Altres conceptes				0,36180	€
P-4	EJ3844C6	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 35 mm, soldat a un sifó o a un ramal de plom	380,00	€
	BJ3844C6	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreexidor, tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 35 mm, per a soldar al sifó o al ramal de plom	30,44000	€
Altres conceptes				349,56000	€
P-5	F2194JK1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, per entrada a dipòsit Costa Pera. (P-10)	14,49	€
Altres conceptes				14,49000	€
P-6	F219FBC0	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclres bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària, per entrada a dipòsit Costa Pera. (P-11)	5,98	€
Altres conceptes				5,98000	€
P-7	F21R4060	u	Trituració de soca soterrada de <= 60 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques	100,00	€
Altres conceptes				100,00000	€
P-8	F22113L2	m2	Esbossada i neteja del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P-18)	0,67	€
Altres conceptes				0,67000	€
P-9	F2221774	m	Obertura de rasa i canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm Incloent cable de 4x6+6 m2 de Cu.	19,00	€
Altres conceptes				19,00000	€
P-10	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM (P-15)	7,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,68000 €
P-11	F2285P0F	m3	Rebliment amb sorra de 20 cm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P-13)	36,35 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,19900 €
			Altres conceptes	19,15100 €
P-12	F228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P-16)	4,65 €
			Altres conceptes	4,65000 €
P-13	F2R5423A	m3	Transport de terres, runa i residus de la construcció amb camió de 7t fins a abocador mixte, autoritzat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P-2)	24,72 €
			Altres conceptes	24,72000 €
P-14	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	25,29 €
			Altres conceptes	25,29000 €
P-15	G2225H42	m3	Excavació de pous fins a 3 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P-14)	16,48 €
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	6,79200 €
			Altres conceptes	9,68800 €
P-16	GFBB7635	u	Subministrament i muntatge de colze de D=125 mm i pressió nominal PN=16bar, de tancament elàstic, de la marca Acuster model Eko o similar. El preu inclou el colant per al seu accionament i els junts d'EPDM i la cargoleria de les brides extremes així com la p.p de les proves a obra per a la seva recepció.	220,00 €
	BFBB7635	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	48,11000 €
			Altres conceptes	171,89000 €
P-17	GN1336H4	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de comporta motoritzada de fosa dúctil D 125. Unió mitjançant brides. PN 16 Distància entre brides curta (0,4 DN + 150 mm). Segons a les normes internacionals ISO 7259-1988 i Europea UNE EN 1074. Pes 55 Kg (P-33)	3.081,86 €
	BN1336H0	u	Vàlvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171, manual, amb extrems ranurats, de 250 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de volant de fosa	692,06000 €
			Altres conceptes	2.389,80000 €
P-18	H1215250	m2	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P-0)	2.500,00 €
			Sense descomposició	2.500,00000 €
P-19	H1216666	m2	Partida alçada a justificar per la gestió de residus en obra (P-34)	285,80 €
	B1Z0Y250	m2	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra	285,80000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-20	H15A2025	u	Subministrament i muntatge de ventosa automàtica d'aire, de D=100mm, pressió nominal PN=16bar (P - 6)	620,00 €
	B15A0025	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres	620,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-21	H225277A	m3	Reblert en extradós de pou de registre de formigó, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. El preu no	6,96 €

PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LES OBRES DE MILLORA DE LA CANONADA EN ALTA DEL POU DEL VERNEDOT FINS AL DIPÒSIT DE COOPERATIVA DEL MUNICIPI DE LA POBLA DE SEGUR.

caminos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Pàg.: 1

EUR

Pàg.: 2

TOTAL	Capítol	01.03	4.073.76
--------------	----------------	--------------	-----------------

TOTAL	Capítol	01.04	12.561,60
--------------	----------------	--------------	------------------

TOTAL	Capítol	01.05	9.920,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 EFB4NP31	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SOR 11, UNE-EN -12201-2, electro-soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 32) (P - 3)	22,00	1.633,200	35.930,40

Pàg.: 3

TOTAL	Capitol	01.08	285,80
-------	---------	-------	--------

Pàg.: 1

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2023 POU DEL VERNEDOT	96.458,86
			96.458,86

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A LES OBRES DE MILLORA DE LA CANONADA EN ALTA DEL POU DEL VERNEDOT FINS
AL DIPÒSIT DE COOPERATIVA DEL MUNICIPI DE LA POBLA DE SEGUR.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	96.458,86
13 % Despeses Generals SOBRE 96.458,86.....	12.539,65
6 % Benefici Industrial SOBRE 96.458,86.....	5.787,53
Subtotal	114.786,04
21 % IVA SOBRE 114.786,04.....	24.105,07
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	138.891,11

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

El Pressupost d'Execució per Contracte ascens a: (138.891,11 €).

(CENT TRENTA-VUIT MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
ÀNGEL DIEGO MARÍN TOMÁS
Col·legiat 32.883

ANNEX 3. CÀLCUL HIDRÀULIC.

3.- CÀLCUL HIDRÀULIC.

En aquest apartat del projecte es justifica el diàmetre de la canonada escollida.

Donat que tenim un pou d'impulsió dipòsit situat en el pou del Vernedot a una alçada de 505 m desde el que desitgem enviar un cabal de $Q = 5 \text{ l/s}$ al dipòsit de la Cooperativa situat a una alçada de 528 m, sent la diferencia d'alçada entre els dipòsits de 123 m amb una longitud de la canonada de 733,5 m

Per a la velocitat recomanable de circulació adoptarem el paràmetre de $= 0,60 \text{ m/s}$.

Aleshores per a poder determinar la secció o diàmetre interior mínim de la canonada:

$$Q = V \times S \Rightarrow S = Q / V$$

$$Q = 5 \text{ l/s} = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}.$$

$$S = 0,005 \text{ m}^3/\text{s} / 0,60 \text{ m/s} = 8.330 \text{ mm}^2.$$

Per tant el diàmetre interior de la canonada serà:

$$\varnothing = \sqrt{(8.330 \times 4 / \pi)} = 102,98 \text{ mm}.$$

Per la qual cosa escollirem una canonada de 125 mm de diàmetre exterior de PE 100 de 11,40 mm de gruix, la qual ens dona marge suficient per a poder absorbir les pèrdues que es poden generar les diferents ventoses i desguassos i també les colzes. La canonada estarà fabricada segons Norma UNE EN12201 (banda blava), de les característiques que es mostra en la següent taula:

	PRESION (bar)	PE-100 espesor (mm)						PE-80 espesor (mm)			PE-40 espesor (mm)			
		4	6	10	12,5	16	20	25	3	10	16	4	6	10
Ø exterior (mm)	20					2,0	2,3	3,0			2,3		2,0	3,0
	25					2,3	3,0	3,5		2,0	3,0		2,3	3,5
	32			2,0		3,0	3,6	4,4		2,4	3,6	2,0	3,0	4,4
	40			2,4		3,7	4,5	5,5		3,0	4,5	2,4	3,7	5,5
	50			3,0		4,6	5,6	6,9		3,7	5,6	3,0	4,6	6,9
	63			3,8		5,8	7,1	8,6		4,7	7,1	3,8	5,8	8,6
	75			4,5		6,8	8,4	10,3		5,6	8,4	4,5	6,8	10,3
	90			5,4		8,2	10,1	12,3		6,7	10,1	5,4	8,2	12,3
	110		4,2	6,6	8,1	10,0	12,3	15,1		8,1	12,3			
	125		4,8	7,4	9,2	11,4	14,0	17,1		9,2	14,0			
	140		5,4	8,3	10,3	12,7	15,7	19,2		10,3	15,7			
	160		6,2	9,5	11,8	14,6	17,9	21,9	7,7	11,8	17,9			
	180		6,9	10,7	13,3	16,4	20,1	24,6	8,6	13,3	20,1			
	200		7,7	11,9	14,7	18,2	22,4	27,4	9,6	14,7	22,4			
	225		8,6	13,4	16,6	20,5	25,2	30,8	10,8	16,6	25,2			
	250		9,6	14,8	18,4	22,7	27,9	34,2	11,9	18,4	27,9			
	280		10,7	16,6	20,6	25,4	31,3	38,3	13,4	20,6	31,3			
	315	7,7	12,1	18,7	23,2	28,6	35,2	43,1	15,0	23,2	35,2			
	355		13,6	21,1	26,1	32,2	39,7		16,9	26,1				
	400	9,8	15,3	23,7	29,4	36,3	44,7		19,1	29,4				
	450		17,2	26,7		40,9								
	500	12,3	19,1	29,7		45,4								
	560		21,4	33,2		50,8								
	630	15,4	24,1	37,4		57,2								
	710		27,2	42,1										
	800		30,6	47,4										
	900		34,4	53,3										
	1.000		38,2	59,3										

ANNEX 4. PLA D'OBRA.

S'ha previst un termini per a l'execució de les obres de QUATRE (4) mesos, sent la planificació la que es detalla en el següent diagrama:

CAPÍTOL	PLANIFICACIÓ TREBALLS	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
CAP 01	DEMOLICIONS I ENDERROC	■	■		
CAP 02	MOVIMENT DE TERRES		■	■	■
CAP 03	SERVEIS AFECTATS		■	■	■
CAP 04	ARQUETES		■	■	■
CAP 05	EQUIPS MECÀNICS				■
CAP 06	CANNONADA			■	■
CAP 07	PARTIDES ALÇADA	■	■	■	■
CAP 08	PROVES I POSADA EN MARXA				■
CAP 09	SEGURETAT I SALUT	■	■	■	■

ANNEX 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

1.-OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT.

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

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

1.1.-JUSTIFICACIÓ DEL ESTUDI.

El estudi bàsic de seguretat i salut, es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dona compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret.

1.2.-PRINCIPIIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

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

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

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

- a) Evitar riscos
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- c) Combatre els riscos a l'origen
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut

- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

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

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

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

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

2.-CARACTERISTIQUES DE LES OBRES.

2.1.-SITUACIÓ DE LES OBRES

Les obres estan situades a la població de La Pobla de Segur, Pallars Jussà.

2.2.-PROMOTOR

DADES PROMOTOR	
Nom o raó social:	Excm. Ajuntament de La Pobla de Segur
DNI:	P-2521300-J
Adreça social:	Avinguda Verdager, 35 25500 La Pobla de Segur. Lleida

2.3.-AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per: Àngel Diego Marín Tomás, Enginyer de Camins, Canals i Ports col·legiat amb el n° 32.883.

2.4.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les que es descriuen en l'apartat del projecte corresponent.

2.5.-ACCÉS A LES OBRES

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.

3.-EXECUCIÓ DEL PROJECTE

3.1.-PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material de l'obra ascens a la quantitat de 96.458,86 €

3.2.-TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada d'execució dels treballs de quatre mesos.

3.3.-NOMBRE DE TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors.

4.-PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

4.1.-IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.

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

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

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

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

4.2.-SERVEIS PROVISIONALS.

A peu d'obra de la edificació actual, hi ha el subministrament d'aigua, el subministrament elèctric i la connexió per a telèfon.

4.3.- UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS.

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

Muntatge línia de vida

A. Riscos:

- § Caigudes a diferent alçada
- § Caigudes al mateix nivell
- § Aixafaments
- § Cops i talls
- § Inhalació de pols

B. Mesures preventives:

- § Bastides de seguretat
- § Escales auxiliars adequades
- § Baranes
- § Cables de seguretat

C. Proteccions personals:

- § Ús de casc
- § Ús de guants
- § Ús de calçat de protecció
- § Ús de cinturó de seguretat
- § Ús de mascaretes antipols

Adequació d'instal·lacions

A. Riscos:

- § Caigudes al mateix nivell
- § Caigudes des de punts alts
- § Interferències amb altres instal·lacions (aigua, llum, gas ...)
- § Cops i talls
- § Risc elèctric
- § Contactes elèctrics directes o indirectes

B. Mesures preventives:

- § Baranes
- § Xarxes verticals
- § Xarxes horitzontals
- § Escales auxiliars adequades
- § Neteja de les zones de treball i trànsit

C. Proteccions personals:

- § Ús de casc
- § Ús de guants
- § Ús de guants resistent a l'electrocució
- § Ús de calçat de protecció

Pintures

A. Riscos:

- § Caigudes al mateix nivell
- § Caigudes a diferent nivell
- § Cops i talls
- § Projectió de cossos estranys als ulls
- § Atmosferes que contenen emanacions perjudicials

B. Mesures preventives:

- § Bastides adequades
- § Neteja de zones de treball i trànsit
- § Manteniment adequat de les eines
- § Ventilació constant

C. Proteccions personals:

- § Ús de casc
- § Ús de guants
- § Ús de calçat de protecció
- § Ús de cinturó de seguretat
- § Ús d'ulleres de protecció contra partícules i gotes
- § Ús de màscares amb filtre específic recanviable

5.-RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
8. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

5.1.-MESURES ESPECÍFIQUES PELS TREBALLS INCLOSOS EN L'ANNEX II-RD1627/1997

Construcció de noves parets de tancament

A. Riscos:

- § - Caigudes al mateix nivell
- § - Aixafaments
- § - Cops i talls

B. Mesures preventives:

- § - Bastides adequades
- § - Xarxes verticals
- § - Xarxes horitzontals

C. Proteccions personals:

- § - Ús de casc
- § - Ús de guants
- § - Ús de calçat de protecció

Arrebossats i enguixats

A. Riscos:

- § - Caigudes al mateix nivell
- § - Cops i talls

B. Mesures preventives:

- § - Bastides adequades
- § - Neteja de les zones de treball i trànsit
- § - Manteniment adequat de les eines

C. Proteccions personals:

- § - Ús de casc
- § - Ús de guants
- § - Ús de calçat de protecció

6.-DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- § Formigons i morters
- § Totxanes per a parets de tancament
- § Aparellatge adient de les diverses instal·lacions.

7.- RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- § Caigudes d'alçada
- § Caigudes a diferent nivell
- § Caigudes al mateix nivell
- § Cops i talls
- § Projectió de partícules als ulls
- § Inhalació de pols.

8.-PREVENCIÓ DEL RISC

8.1.-PROTECCIONS INDIVIDUALS

- § Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- § Guants d'ús general
- § Guants de goma
- § Botes d'aigua
- § Botes de seguretat
- § Granotes de treball
- § Ulleres contra impactes, pols i gotes
- § Protectors auditius
- § Mascaretes antipols
- § Màscare amb filtre específic recanviable
- § Cinturó de seguretat de subjecció
- § Roba contra la pluja

8.2.-PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ

- § Senyals de trànsit
- § Senyals de seguretat
- § Tanques de limitació i protecció

8.3.-INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

8.4.-FORMACIÓ

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut. A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

8.5.-MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebí un tractament ràpid i efectiu.

8.6.-RECONeixEMENT MÈDIC

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

8.7.-PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- § La circulació de la maquinària prop de l'obra
- § La interferència de feines i operacions
- § La circulació dels vehicles prop de l'obra

9.-PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans del inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis tècnics de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introduïx en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

10.-LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

11.-PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ

11.1.-PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- § Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- § Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- § Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- § Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassis metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

11.2.-CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

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

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

11.3.-EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

§ Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.

§ Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

§ Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).

§ Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

§ cotó o punt: feines lleugeres

§ cuir: manipulació en general

§ làtex rugós: manipulació de peces que tallin

§ lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

CINTURONS DE SEGURETAT:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

§ Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció anti impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

11.4.-SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

12.-SERVEIS DE PREVENCIÓ

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic pre-laboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

13.-COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

14.-INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.



El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

La Pobla de Segur, maig del 2023.

Autor del Projecte
Àngel Diego Marín Tomás Col·legiat núm. 32.883

ANNEX 6. PLEC DE CONDICIONS.

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

CAPÍTOL PRELIMINAR

DISPOSICIONS GENERALS NATURALES I

OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1. El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

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

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2. Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a intèrpret tacó, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL 1

CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1 DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'ARQUITECTE DIRECTOR

Article 3. Correspon a l'Arquitecte Director:

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

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

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

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

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

- 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.
- Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EPÍGRAF 2. DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

Article 7. El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Higiene, presentarà el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció facultativa.

OFICINA A L'OBRA

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

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

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

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

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

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

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

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

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

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

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

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

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

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

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

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

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

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

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

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

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

Article 15. El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments. Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

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

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

EPÍGRAF 3 ...PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

Article 18. El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra i el seu tancament o tancat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

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

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

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

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

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

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

ORDRE DELS TREBALLS

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

FACILITAT PERA ALTRES CONTRACTISTES

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

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

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

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

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

PRORROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

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

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

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

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

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

OBRES OCULTES

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

TREBALLS DEFECTUOSOS

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

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

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

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

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

VICIS OCULTS

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

DELS MATERIALS I DELS APARELLS, LA SEVA PROCEDÈNCIA

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

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

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

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

MATERIALS NO UTILITZABLES

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

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

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

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

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

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

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

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34. Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte de la contracta.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori que no ofereixi les garanties suficients podrà començar-se de nou a càrrec també de la Contracta.

NETEJA DE LES OBRES

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

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

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

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

EPÍGRAF 4 DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES FINANCES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

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

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

Practicat un detingut reconeixement de les obres s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

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

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

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

AMIDAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

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

TERMINI DE GARANTIA

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

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41 Les despeses de conservació durant el termini de garantia 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 vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

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

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

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

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

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

Les obres i treballs acabats per completes rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35. Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec.

Pera les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	
CONDICIONES ECONÓMICAS	

CAPÍTOL 11

EPÍGRAF 1 PRINCIPI GENERAL

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

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

EPÍGRAF 2 FIANCES

Article 47. El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- 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)
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

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

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

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

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

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50. La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes.

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALES

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

EPÍGRAF 3 DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

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

Es consideren **costos directes**:

- Lama d'obra, amb els seus plusos, carregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Es consideraran **costos indirectes**:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals pera obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos.

Totes aquestes despeses, es xifran en un percentatge deis costos directes.

Es consideraran **despeses generals**.

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

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

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

Preu de Contracta. El preu de Contracta és la suma deis costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA IMPORT DE CONTRACTA

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

PREUS CONTRADICTORIS

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

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

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

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

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

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

FORMES TRADICIONAL DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS

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

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

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

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

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

EMMAGATZEMANT DE MATERIAL

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

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

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

OBRES PER ADMINISTRACIÓ

VISADO

EPÍGRAF 4

ADMINISTRACIÓ

Article 59. Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

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

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

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

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

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

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

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

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

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63. Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari pel seu delegat representant. independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PERA L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

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

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

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

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar-se de la diferencia, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li.

En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la ma d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66. En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

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

EPÍGRAF 5..... DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67. Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

- 1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada coma base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- 2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia mediació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la mediació i valoració de les diverses unitats.
- 3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.
- 4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

Sé. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

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

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

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

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

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

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

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

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

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

MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES

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

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

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

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

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

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

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

PAGAMENTS

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

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73. Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

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

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

EPÍGRAF 6.....DE LES INDEMNITZACIONS MILE

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74. La indemnització per retarden l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/00) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

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

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tola sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

EPÍGRAF 7 VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el casque l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77. Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el casen què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78. El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79. Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el casque 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

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

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 esta ocupat com si no, el Contractista esta obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80. Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, ambla 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 casque 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.

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

2.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions Particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, precisant 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 la mateixa, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals compren el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i obres accessorïes i que depenen per qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 2.14.

2.1.- CONDICIONS GENERALS

2.1.1 PREÀMBUL

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en cas d'incloure's l'esmentat Document.

El Projecte consta dels següents documents:

- Document nº 1 : Memòria i Annexes.
- Document nº 2 : Plec de Prescripcions Tècniques i Facultatives.
- Document nº 3 : Pressupost.
- Document nº 4 : Plànols.

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

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols.
- Plec de Condicions (Prescripcions Tècniques Generals).
- Quadre de preus nº 1.
- Quadre de preus nº 2.
- Aplicació de preus.
- Pressupost total.

La resta de Documents o dades del Projecte són informatius, i estan constituïts per la Memòria, amb tots els seus Annexes, els amidaments i els Pressupostos Parcial.

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

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

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

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

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2.1.2.- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista designarà el seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "Oficina d'Obra" i "Llibre d'ordres", només es regira pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic, que es va comprometre a dedicar a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

2.1.3.- ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Homes regira pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, s'acomplirà els requisits vigents per al magatzematge, i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a l'assenyalat al Codi de Circulació, Reglament de la Policia i Conservació de Carreteres, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directa o indirectament, siguin necessaris pera l'acompliment del Contracte.

2.1.4.- INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA

Hom es regira pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment, el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable deis danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

2.1.5.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que s'anomenen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", seran a càrrec del Contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinaria
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferraments, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys pera dipòsits de maquinaria i materials. Despeses de protecció i de la pròpia obra contra tot deteriorament
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com deis drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals, despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació deis cartells anunciadors d'obra.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

2.1.6.- REPLANTEIG DE LES OBRES

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

2.1.7.- MATERIALS

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", caldrà observar les següents prescripcions:

Si les procedències deis materials fossin fixades als documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regira pel que es disposa a la clàusula 80 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no acomplir les Prescripcions del present Plec es rebutgen material procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que, per això, tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà, al seu càrrec, l'autorització pera l'ús de préstecs, anant, també, al seu compte totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc. que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb la suficient antelació, les procedències deis materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreglats ni utilitzats a l'obra materials la qual procedència no hagi estat aprovada pel Director.

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

2.1.8.- DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al tràfic general i als accessos deis confrontants, d'acord amb el que es defineix al Projecte o amb les instruccions que rebí de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, acompliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al Pressupost o, en cas de què no hi siguin, valorades segons els preus de Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport deis materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir als esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

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

2.1.9.- ABOCADORS.

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti l'ur utilització, seran a càrrec del Contractista.

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

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no acomplir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementaria la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició de què els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació deis materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

2.1.10.-SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS.

En relació a les servituds existents, hom es regira pel que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides als Plànols del Projecte. Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, el Contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament en tot cas, deis serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs li seran abonats, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents al l'efecte al Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació deis preus del Quadre nº

1. En l'ur defecte, hom es regira pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

2.1.11.-TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particular, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

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

En cas de Recepcions parcials, hom es regira pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

2.1.12.-CONSERVACIÓ DE LES OBRES.

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

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

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

El present Article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del Contractista.

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

2.1.13.- DISPOSICIONS APLICABLES.

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

Llei 198/1963 de 28 de Desembre de "Bases de Contratos del Estado y su texto articulado", aprovada per Decret 923/1965 de 8 d'Abril.
 Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3354/1967 de 28 de Desembre. Reglament General de Contractació de l'Estat aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de Novembre. Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de Desembre.
 Plec de Clàusules Administratives Particulars i Econòmiques que s'estableixen per a la contractació d'aquestes obres.
 Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'Abril de 1964.
 Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles a les obres de construcció, aprovat per Ordre de la Presidència del Govern de 27 de Gener de 1972 (BOE nº 28 de 2 de Febrer de 1972). instrucció EH-80 per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat, aprovada per Decret de la Presidència del Govern 3062/1973 de 19 d'Octubre, i publicada als BOE deis dies 7, 8, 10, 11, 12, 13 i 14 de Desembre de 1973.
 instrucció per a la fabricació i subministrament de formigó preparat, aprovada per Ordre de 5 de Maig de 1972 (BOE nº 113 de 11 de Maig de 1972).
 instrucció relativa a les accions a considerar al Projecte de ponts de carreteres, aprovada per Ordre de 26 de Febrer de 1972 (BOE nº 93 de 18 d'Abril de 1972).
 instrucció C.A. 61 per a estructures de formigó armat i Instrucció E.M. 62 per a estructures d'acer del "Instituto Eduardo Torreja de la Construcción y del Cemento", en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
 Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 id' 11 de Maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament la resta de les Normes UNE.
 Normes NTL del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luis Escario". Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
 Nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aprovat per Decret 2.413/1973 de 20 de Setembre. Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió. Decret 315/1968 de 28 de Novembre.
 Reglament Electrotècnic d'Estacions Transformadores del 23.2.1949.

Seran també vigents, i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons i Gas).

Reglament de 29/10/1920 de Policia i conservació de carreteres. Codi de circulació vigent.
 Decret 2/1964 de 4 de Febrer i Decret 461/1971 de 11 de Març sobre Clàusules de revisió de preus. Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de Febrer de 1960 pel que es convaliden les taxes deis laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques.
 Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de carreteres i ponts del MOPU, Juliol de 1976. Condicions preceptives a les Obres d'abastament d'aigües, Decret 17.5.1940.
 Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960.
 Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciment RC-75; BOE de 28 de Desembre de 1975.
 Plec General de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
 Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 de Juliol de 1974),
 N.T.E. Normes Tecnològiques de l'Edificació.
 MV-201. Norma MV 201/1972; Murs resistents de fabrica de totxana. Centre d'Estudis de la Construcció.
 Normes M.V. i "Instruccions Enllumenat Urbà". 1965 MOPU. Ordenances Municipals.
 La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte.

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

2.1.14.-EXISTÈNCIA DE TRÀFIC DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

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

El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes, i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades pels anterior conceptes, i per la conservació deis vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de què l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

2.1.15.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES.

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

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació

VISADO

2.1.16.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS.

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

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

2.1.17.- DESVIAMENT DE SERVEIS.

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé, i assenyalar aquells, que, en darrer terme, consideri necessari modificar.

Si l'Enginyer Directores mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la cohabitació del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària..

2.1.18.-MESURES D'ORDRE I SEGURETAT.

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

En tot cas, el constructor serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que puguin sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o Entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes a l'acompliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de Gener de 1980, i disposicions anteriors.

Serà obligació del Constructor la Contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, a la "Caja Nacional del Seguro de Accidentes de Trabajo", reformat per Decret del "Ministerio del Trabajo" del dia 18 de Juny de 1942.

2.1.19.-CONTROL D'UNITATS D'OBRA

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostats sobre control de qualitat de les unitats d'obra escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra.

L'import, fins al 1% del Pressupost de Contracta, correrà a càrrec del Contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

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

- 1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.
- 2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

caminos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BASICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0111000.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents: Confecció de formigó
Confecció de morter Confecció de pasta de guix Reg de plantacions
Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
Humectació de bases o subbases
Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades coma acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues pera la confecció o curat de formigons sense armadura. Pera la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del casque es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat comen la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se pera la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5

Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm) Sulfats, expressats en SO₄- (UNE 83956)

Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)

Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)

Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)

Aigua pera formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)

Aigua pera formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)

Aigua pera formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)

Hidrats de carboni (UNE 7132): 0

Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm) Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

Pretesat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)

Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)

Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)

Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni pera l'amasat ni per al curat.

 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

B0 - MATERIALS BASICS
B03 -GRANULATS
B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0310020.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

Sorra de marbre blanc

Sorra pera confecció de formigons, d'origen:

Sorra pera confecció de formigons, d'origen:

De pedra calcària De pedra granítica

Sorra pera confecció de morters

Sorra pera reblert de rases amb canonades

Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

Classificació geològica.

Estudi de morfologia.

Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys. Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrossos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenen de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

Dimensió mínima permesa = 4 mm

Terrossos d'argila pera un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6% Terrossos d'argila pera un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25% Absorció d'aigua pera un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7% Absorció d'aigua pera un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5% Coeficient de Los Angeles: <= 40

Continguts màxims d'impureses: Material ceràmic: <= 5% del pes

Partícules lleugeres: <= 1% del pes Asfalt: <= 1% del pes

Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PERA LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen pera la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/0: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueu) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; Granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE EN 933-21 i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes-

Compostos de sofre expressats en S03 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-11: <= 1% en pes Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en S03 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar: Pretensat:<= 0,2% pes de ciment

Armat: <= 0,4% pes de ciment

En massa amb armadura de fissuració:<= 0,4% pes de ciment Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10% Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:<= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)

quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Per formigons d'alta resistència:< 40

Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Pera comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, pera obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrita l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrita l'UNE 146.507

EX Part 2.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PERA LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1): Granulat gruixut:

Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes Granulat fi:

Granulat arrodonit: <= 6% en pes

Granulat de matxuqueig no calcari pera obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes

Granulat de matxuqueig no calcari pera obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE EN 933-8):

Pera obres en ambients I, -IIa,b o cap classe específica d'exposició:

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PERA LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1): Granulat gruixut:

Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes Granulat fi:

Granulat arrodonit: <= 6% en pes

Granulat de matxuqueig calcari pera obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Granulat de matxuqueig calcari pera obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

Pera obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes

Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PERA LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar elsòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Pera qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides pera l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI SORRAPERA LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PERA LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANOLATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTROCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

ORRES PERA ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades: - Identificació del subministrador -Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum -Número de sèrie de la fulla de subministrament -Nom de la cantera -Data del lliurament -Nom del peticionari -Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE - Quantitat de granulat subministrat - Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.

* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que no exigeixen seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, normes administratives nacionals de cada estat membre, productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

Número d'identificació de l'organisme de certificació

Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge Referència a la norma (UNE-EN 12620)

Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst) Designació del producte

Informació de les característiques essencials aplicables A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

Data d'emissió del certificat

Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge

Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació: Naturalesa del material

Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa Presència d'impureses

Detalls de la seva procedència

Altres informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE. En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1). Terrossos d'argila (UNE 7133).

Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1)

Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1)

Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).

Assaig petrogràfic

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

Assaig d'identificació per raigs X.

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
 Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
 Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents. S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjan ant rentat, cribratge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi tantes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
 No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
 75, en la cesta de casos
 En cas que les sorres procedents del matxuquex de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixen l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig el blau de metilè (UNE-EN 133-9) compleix el següent:
 Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o il·lita, i si les propietats del formigó aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
 S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BASICS
B03 - GRANULATS
B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0321000.
 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
 Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per a les capes de ferm, o que puguin contaminar.
 Durant la extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
 La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
 La composició grana lítica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra que intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
 A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 No hi ha normativa de compliment obligatori

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
 Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 Pera cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
 Pera cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 Assaig Prostro Modificat (UNE 103501)
 Humitat natural (UNE EN 1097-5)

caminos  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BàSICS
B03- GRANULATS
B037 - TOT-U

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0372000.
- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria continua. S'han considerat els tipus següents:
Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu detecta el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el solo corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PERA ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de transit pesat T2 a T4, sempre que compleixin ambles prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
A la resta: < 1%
Contingut de sulfats solubles en aigua (S03), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933- 5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2: Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
Àrids pera tot-u: < 30
Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): <35
Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: Àrids pera tot-u: < 35
Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): <40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8): Fracció 0/4 del material: T00 a T1: > 40
T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra: Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: T00 a T1: > 35
T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 Vorals de T3 i T4: > 25

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Plasticitat:
 Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
 sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
 Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
 Granulometria, segons UNE-EN 933-1
 La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
 Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
 Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18% Si s'utilitza àrid siderúrgic de acereries, haurà de complir:
 Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
 Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1% Contingut de cal lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
 Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
 Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
 Les característiques essencials del tot - u per a ús en capes estructurals de fermes, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
 TOT-U PERA ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
 Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
 UNE-EN 13242:2003+Al:2008 Áridos para capas granulares y capes tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes,

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 Pera ús en fermes de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
 El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
 Productes pera carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 Productes pera carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

Sistema 4: Declaració de Prestacions
 A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
 Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
 Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
 Dos últims dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
 Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
 Referència a la norma EN 13242.
 Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, i ús previst.
 Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:
 El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
 S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
 Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà a aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient. En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
Pera cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
Pera cada 5000 m3, o 1 copa la setmana si el volum executat és menor:
Proctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
Pera cada 20000 m3 o 1 cap al mes si el volum executat és menor:
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIAL BASICS

B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B043 - PEDRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B043210Z.

1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Pedra de forma irregular per a la construcció de murs, fonaments, etc, d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.

S'han considerat els tipus següents:

De pedra granítica
De pedra calcària
De pedra arenisca

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia i de gra uniforme.
No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.
Ha de ser inalterable a l'aigua i a la resta d'accions atmosfèriques.
Ha de ser resistent al foc; no ha d'explotar al ser exposada a les flames.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar.

Els fragments han de tenir les arestes vives.

Coeficient de saturació<= 75%

Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles PIET-70) <= 1%

Absorció d'aigua<= 2%

PEDRA GRANÍTICA:

Ha de provenir de roques cristal·lines, compostades essencialment de quars, feldespat i mica. Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldespats característics.

No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.

caminos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm)
Densitat aparent (UNE_EN 1936)

PEDRA CALCARIA:

Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.
No han de tenir substàncies estranyes que arribin a caracteritzar-les.
No han de ser bituminoses.
No han de tenir argiles en excés.
Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids. Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm) Densitat aparent (UNE_EN 1936)

PEDRA ARENISCA:

Ha de provenir de roques constituïdes per sorres de quars amb els seus grans units amb un aglomerat.
No s'utilitzaran pedres que tinguin aglomerats argilosos o calcaris.

2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: Protegits contra els impactes. Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BASICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CEMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0512401,B0514301.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

Ciments comuns (CEM)

Ciments d'aluminat de calci (CAC)

Ciments blancs (BL)

Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició. El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENT COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

Ciment Pòrtland: CEM I

Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II

Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt:

CEM III Ciment putzolànic: CEM IV

Ciment compost: CEM V

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/Bien ciments compostos

CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
	

CIMENTES D'ALUMINAT DE CAL (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcaris.
 Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 14647/2008 de 6 de juny.
 Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTES BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 {ciments de ram de paleta} que compleixin amb l'especificació de blancor.
 índex de blancor (UNE 80117): >= 85
 D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
 La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
 La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTES RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
 Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
 Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303- 2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques. Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
 Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
 Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments: Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
 Classes 42,5 2 mesos
 Classes 52,5 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
 Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
 Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
 Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
 Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
 UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
 UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTES COMUNS (CEM) I CIMENTES DE CALC:: (CAC):
 El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
 - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció

nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant número del certificat CE de conformitat

les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques referència a la norma harmonitzada corresponent designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim: el símbol normalitzat del marcatge CE en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

nom marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents: número de referència de la comanda nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament

designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08 quantitat que es subministra en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE data de subministrament identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

número de referència de la comanda

nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment

identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament

designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny

contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris

quantitat que es subministra

identificació del vehicle que transporta el ciment

en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

nom o marca identificat iva i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica

designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny

contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris

dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any) condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

Inici i final d'adormiment

Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries: Una primera fase de comprovació de la documentació

Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjan ant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida.

Aquesta documentació estarà compresa per:

Albarà o full de subministrament.

Etiquetatge

Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988

Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.

Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges desitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duren terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Pera cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra 'per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui

  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les descripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BASICS
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC 80532310.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci arnb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents: Calcaria càlcica (CL):
Hidratada en pols: CL 90-S Hidratada en pasta: CL 90-S PL
Cal hidràulica natural (NHL): Cal9 hidràulica natural 2: NHL 2
Cal hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
Cal hidràulica natural 5: NHL 5 CAL

AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir arnb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de cal9 útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
Calç en pasta: compleix l'assaig
Calç en pols:
Mètode de referència: <= 2 mm Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
Material retintut al tamís 0,09 mm: <= 7%
Material retintut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CAL AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada arnb aigua, en la quantitat adient pera obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà garrols ni principis d'aglomeració.

CAL HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir arnb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
Cal del tipus NHL 2: >= 2 a<= 7 Mpa, als 28 dies
Cal del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a<= 10 Mpa, als 28 dies Cal del tipus NHL 5:
Als 7 dies: >= 2 MPa
Als 28 dies: >= 5 a<= 15 MPa Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

Inicial: > 1 h Final:
Cal del tipus NHL 2: <= 40 h Cal del tipus NHL 3,5: <= 30 h Cal del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5% Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de cal útil, segons UNE-EN 459-2:
Cal del tipus NHL 2: >= 35 Cal del tipus NHL 3,5: >= 25 Cal del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2: Mètode de referència: <= 2 mm
Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2: Material retintut al tamís 0,09 mm: <= 15% Material retintut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PERA ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran cal s aèries vives del tipus CL 90-Q i cal s aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les cal s hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a classes de cal . Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. CALG PERA ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Pera cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent: Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora Data de subministrament i de fabricació

Identificació del vehicle de transport Quantitat subministrada

Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1) Nom i adreça del comprador i destí

Referència de la comanda

El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: Símbol del marcatge CE

Nombre identificador de l'organisme de certificació

Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge

Nombre de referència de la Declaració de Prestacions Referència a l'UNE EN 459-1

Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst

Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

Contingut d'òxids de calci i magnesi Contingut de diòxid de carboni Contingut de cal útil Ca (Oh) 2 Mida de partícula

Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la cal emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

Contingut de diòxid de carboni Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-

2. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

La quantitat de cal de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador decal ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
conté apareix en VISADO	

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

BO - MATERIALS BASICS
B06- FORMIGONS DE COMPRA
B064- FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B064300C, B064500B, B064300B.
 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó ambo sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord ambles prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, coma mínim, la següent informació:

Consistència

Grandària màxima del granulat

Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord arnb el format: T-R/C/TM/A

T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

R: Resistència característica a compressió, en N/mrn2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80- 90-100)

C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

TM: Grandària màxima del granulat en mm.

A: Designació de l'arniet al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons arnb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir ambles exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra arnb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de forn de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o forn de silici perla seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Si s'utilitza forn de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons perla seva resistència a compressió: Si $f_{ck} \leq 50$ N/mrn2, resistència Standard

Si $f_{ck} > 50$ N/mrn2, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran arnera coma valors de resistència aj dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

$$f_{cm}(t) = B_{cc}(t) \cdot f_{cm}$$

$$B_{cc} = \exp s [1 (28/t)^{1/2}] \text{ (on } f_{cm} \text{)}$$

Resistència mitja a compressió a 28 dies,

B_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 pera ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CIM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 pera ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

Formigons en massa ≥ 20 N/mrn2

Formigons armats opretesats ≥ 25 N/mrn2

Tipus de ciment:

Formigó en massa:

Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T,

caminos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1),
Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-0, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M (V,P) (UNE-EN 197-1)
Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
Formigons en massa (HM):
2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mrn2
2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mrn2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord ambles prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3 Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord ambles prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).
La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
Formigó en massa: <= 0,65 Formigó armat: <= 0,65
Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3 - 5 cm
Consistència tova: 6 - 9 cm Consistència fluida: 10-15 cm
Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjan ant additiu superfluida ficant Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
Pretensat: <= 0,2% pes de ciment Armat: <= 0,4% pes de ciment
En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedes 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment: Si l'aigua és Standard:< 175 kg/m3
Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3 Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: Consistència seca: Nul
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm Consistència fluida: ± 2 cm
Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PERA PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tampany màxim del granulat.
El més petit dels següents valors:<= 32 mm <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
Contingut de ciment:
Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 Formigons submergits: >= 375 kg/m3
Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6 Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:
+-----+
Assentament con Condicions
d'Abrams(mm)id'ús:
|-----|
1 130 <= H <= 1801 - Formigó abocat en sec
H >= 160- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie
+-----+
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PERA PANTALLES FORMIGONADES "IN SITO"

Contingut mimin de cimenten funció de la grandària màxima del granulat:
Grandària i Contingut i màxima del I mínim de 1 granulat(mm) i ciment(kg);

2	350
25	370
20	385
16	400
- - - - -	- - - - - 1-

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:<= 32 mm<= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals Dosificacions de pastat:
Contingut de cimenten pantalles contínues de formigó armat: Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
Formigons submergits: >= 375 kg/m3 Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
Assentament al con d'Abrams: 160 <A< 220 mm

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de grava (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà: La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm ONE EN 933-2.

La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada La resistència característica a flexo tracció a 7 i a 28 dies.

La consistència del formigó frese, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm ONE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (ONE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó frese no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original. Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLS FORMIGONADES "IN SITO"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGO PERA PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, coma mínim, les dades següents:

Identificació del subministrador

Número de sèrie de la fulla de subministrament Data i hora de lliurament

Nom de la central de formigó Identificació del peticionari Quantitat de formigó subministrat

Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

Resistència a la compressió Tipus de consistència Grandària màxima del granulat

Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

Contingut de ciment per m3 Relació aigua/ciment

Tipus, classe i marca del ciment Contingut en addicions

Contingut en additius

Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha

Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té Identificació del ciment, additiu i addicions

Designació específica del lloc de subministrament Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjan ant assaigs previs de laboratori. Pera cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons ONE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons ONE EN 12390-8.

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
formigó amb la condicions VISADO	

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el dosificació correcte.

Pera totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08):

Pera formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

Volum de formigona ment: $\leq 100 \text{ m}^3$

Elements o grups d'elements que treballen a compressió:

Temps de formigona ment ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2

Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

Temps de formigona ment ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2

Massissos:

Temps de formigona ment ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

Elements d'edificis de vivendi d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres

Elements d'edificis de habitatges de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{ck} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PERA PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Pera cada dosificació analitzada es realitzarà: Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma ONE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (ONE 83313), la resistència a flexo tracció a 7 i a 28 dies (ONE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (ONE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits -establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó

Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:

Coma mínim 2 cops al dia, 1 pel mati i un altre per la tarda:

Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)

Equivalent de sorra de l'àrid fi (ONE EN 933-8) Terrossos d'argila (ONE 7133)

Índex de llenques de l'àrid gros (ONE EN 933-3)

Proporció de fins que passen pel tamís $0,063 \text{ mm}$ (ONE EN 933-2)

Coma mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament: Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (ONE EN 1097-2)

Substàncies perjudicials (EHE)

Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (ONE EN 933-1)

Comprovació de l'exactitud de les bascules de dosificació un cop cada 15 dies. Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

Recepció del full de subministrament del formigó, pera cada partida.

Es controlaran coma mínim 2 cops al dia (mati i tarda)

Contingut d'aire ocluit en el formigó (ONE 83315) Consistència (ONE 83313)

Fabricació de provetes pera assaig a flexo tracció (ONE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PERA PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

Resistència característica especificada en projecte $F_{ck} \text{ (N/mm}^2\text{)} \leq 30$

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1

Altres casos: N >= 3

Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50

Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1

Altres casos: N >= 4

Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50

Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2

Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. On cap efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes pera cadascuna de les N pastades controlades: xl

<= d2 <= ... <= xa

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi>= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinent a del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si: f(x) = x K2rN>= fck

on:

f(x) Funció d'acceptació

x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades K2

Coefficient:

Coefficient:

Número de pastades:

3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85

4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67

5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55

6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

rN: Valor del recorregut mostrat definit coma: rN = x (N) x (1) x(1):

Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades x(N):

Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades fck:

Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma continua a central d'obra o són subministrats de forma continua perla mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Pera elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc, real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa travada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que: Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PERA PAVIMENTS:

Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de grava amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

Interpretació dels assaigs de control de resistència:

El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

Si fas inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del totes compararan amb el resultat mig corresponent al tram de grava. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

Si fos inferior a ell, però no al seu 90 %, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà

VISADO

aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. Si les inferiors al seu 701; es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista. Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà coma mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BASICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC 80710250,80710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials. S'han considerat els tipus següents:

Mortor adhesiu

Mortor sintètic de resines epòxid Mortor refractari

Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

Mortor de ram de paleta

El mortor d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El mortor refractari és un mortor de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen coma resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió agusa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

1: Normal

2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)

F: D'adormiment ràpid T: Arnb lliscament reduït

E: Arnb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal: Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²

Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² (abans de les 24 h) Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 10 min)

Característiques especials:

Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm Característiques addicionals:

Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²

Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²

Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²

Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²

Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)

 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
 Característiques fonamentals:
 Adherència inicial (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)
 Característiques especials:
 Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$ Característiques addicionals:
 Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
 Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
 Característiques fonamentals:
 Adherència inicial (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
 Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
 Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)
 Característiques especials:
 Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$ Característiques addicionals:
 Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPÒXID:
 El morter sintètic de resines epòxid és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epòxid en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor. La formulació de l'epòxid ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui.
 Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF. $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter $\geq 0,16 \text{ mm}$
 Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:
 El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
 Granulometria: $0 - 2 \text{ mm}$
 Resistència a compressió a 28 dies : Resistència a flexo tracció a 28 dies

MORTER DE RAM DE PALETA:
 $5 - 6 \text{ kN/m}^2$
 $90 - 120 \text{ kg/m}^2$
 formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (fa anés, murs, pilars, envans) coma material d'unió i rejuntat.
 S'han considerat els tipus següents:
 Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
 Morter pera junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
 Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
 La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm^2 .
 En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
 Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
 Característiques dels morters frescos:
 Temps d'us (EN 1015-9)
 Contingut en ions clorur (ENTÉN 1015-17): $\leq 0,1\%$
 Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
 Característiques dels morters endurits:
 Resistència a compressió (EN 1015-11)
 Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 Absorció d'aigua (EN 1015-18)
 Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
 Conductivitat tèrmica (EN 1745)
 Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
 Característiques addicionals per als morters lleugers:
 Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
 Característiques addicionals per als morters pera junts i capes fines:
 Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
 Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
 Reacció davant del foc:
 Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$:
 Classe A1
 Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$:
 Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envases tancats hermèticament.
 Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials. Temps màxim d'emmagatzematge:
 Morter adhesiu: 1 any

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Mortor amb resines sintètiques o mortor polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI ADHESIU PERA RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesives para baladoses cerámiques. Definiciones y especificaciones. UNE-EN 12004/Al:2002 Adhesives para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones. MORTER DE RAM DE PALETA:UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería Parte 2: Morteros para albañilería.MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PERA RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el casque aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes pera usos pera la construcció:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents: Nom del producte
Marca del fabricant i lloc d'origen
Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
Referència a la norma UNE-EN 12004
Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
Instruccions d'us:
Proporcions de la mescla
Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest pera ser aplicat
Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
Mètode d'aplicació
Temps obert
Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el casque aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*).
* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Productes pera murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents: Referència a la norma UNE-EN 998-2
Nom del fabricant
Codi o data de fabricació Tipus de morter
Temps d'us
Contingut en clorurs Contingut en aire
Proporció dels components (morters prescrits)
Resistència a compressió o classe de resistència a compressió Resistència d'unió (adhesió)
Absorció d'aigua
Permeabilitat al vapor d'aigua Densitat
Conductivitat tèrmica Durabilitat
Mida màxima del granulat
Temps obert o temps de correcció Reacció davant el foc
Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents: Nom del fabricant o marca comercial Instruccions d'utilització
Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjan ant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

(UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.

Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BASICS

B0D - MATERIALS PERA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0DF6F0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó. S'han considerat els següents tipus d'elements:

Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró

Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre

Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta

Encofrats corbats per a paraments encadellada

Alleugeridors cilíndrics de fusta les metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigona ment i de viratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

Fletxes: 5 mm/m

Dimensions nominals: $\pm 5 \%$

Bolcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de trenes sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, cores, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: $\leq 1,5$ cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: ≥ 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigona ment, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm²

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori,

  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

B0 - MATERIALS BASICS
B0D - MATERIALS PERA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PERA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0,- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BODZA000.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i pera la protecció dels espais de treballa les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents: Tensors pera encofrats de fusta Grapes pera encofrats metàl·lics
Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
Desencofrant
Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables pera suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
Bastides metàl·liques
Elements auxiliars pera plafons metàl·lics
Tubs metàl·lics de 2,3" de D, pera confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
Element d'unió de tubs de 2,3" de D, pera confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
Plancha d'acer, de 8 a 12 mm de gruix pera protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient pera garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i pera resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigona ment i, especialment, per les pressions del formigó frese o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PERA PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta. FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme. Amplària: ≥ 10 mm
Gruix: $\geq 0,7$ mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar coma desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir pera treballar de forma solidaria.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sastres.
Els perfils han de ser rectes, ambles dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigona ment i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BASICS

B0F - MATERIALS BASICS DE CERÀMICA B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuïta utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tanta edificació coma enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents: En funció de la densitat aparent:
Peces LD, arnb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, pera parets revestides Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i arnb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió: Peces de categoria I: peces arnb una resistència a compressió declarada arnb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat perla categoria I.
En funció del volum i disposició de forats: Peces massisses
Peces calades Peces alleugerides Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides perla DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envans i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Esta suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
Massís: <= 25%
Calat: <= 45%
Alleugerit: <= 55%
Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envans (relació arnb el gruix total):
Massís: >= 37,5%
Calat: >= 30%
Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir arnb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces pera ús en elements arnb requisits estructurals:
Resistència mitja a compressió (ONE-EN 772-1):>= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, arnb indicació de categoria I o II
Adherència (ONE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Contingut en sals solubles actives (ONE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces pera ús en elements arnb exigències davant el foc: Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
Peces arnb <= 1,0%: A1
Peces arnb > 1,0% (ONE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces pera ús en elements arnb exigències acústiques:
Tolerància en les dimensions (ONE-EN 772-16):<= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
Forma de la pec;a (UNE-EN 771-1)
Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envans (UNE-EN 772-3)
Densitat absoluta (ONE-EN 772-13):
Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
D1: <= 10%

  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

D2: <= 5%
Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB SE 1
Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calè; no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és pera revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES L0:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas: Característiques essencials:
Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces pera ús en elements amb requisits estructurals: Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envans exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
Pera ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5):
El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces pera ús en elements amb exigències acústiques: Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas: Característiques essencials:
Durabilitat (resistència gel/desgel):
Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces pera ús en elements amb requisits estructurals: Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
Pera ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5):
El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces pera ús en elements amb exigències acústiques: Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces pera ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat: Absorció d'aigua:<= valor declarat pel fabricant
Cara vista (UNE-EN 771-1)
Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7) Característiques complementàries:
Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin.
No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni arnb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament : quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/Al:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord arnb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
Absorció d'aigua per capil·laritat
Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el casque aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*).

* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%.

Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**).

** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%.

Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents: Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) Marca del fabricant i lloc d'origen

Dos últims dígets del any en que s'ha imprès el marcat CE.

Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas

Referència a la norma EN 771-1

Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, destinat. de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat:

En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_e - 1,64 s$, essent:

s: Desviació típica (n-1),

$s = \sqrt{\frac{\sum (R_{ci} - R_e)^2}{n-1}}$

R_e : Valor mig de les resistències de les provetes

R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta

n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

En element estructural incloure la verificació:

En el cas de l'assaig de massa, es prendrà coma resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

caminos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B9E13200.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
Panot gris pera voreres
Panot de color amb tacs pera pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: ≤ 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix:
 > 4 Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
Classe 2 (marcat P):
Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
Classe 2 (marcat P):
Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
Classe 2 (marcat P):
Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
Classe 1 (marcat J): Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
Llargària > 850 mm: 8 mm
Classe 2 (marcat K): Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
Llargària > 850 mm: 6 mm
Classe 3 (marcat L):
Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
Llargària > 850 mm: 4 mm
Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: Convexitat màxima: 1,5 mm
Concavitat màxima: 1 mm
Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: Convexitat màxima: 2 mm
Concavitat màxima: 1,5 mm
Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: Convexitat màxima: 2,5 mm
Concavitat màxima: 1,5 mm
Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: Convexitat màxima: 4 mm
Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets. Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de formigó. Especificacions y métodos d'assaig

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **.

** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

Identificació del fabricant o la fàbrica

Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:

Dimensions nominals Resistència climàtica

Resistència a flexió

Resistència al desgast per abrasió

Resistència al lliscament/patinatge

Càrrega de trencament

Comportament davant el foc

Referència a la norma UNE-EN 1339

Identificació del producte

Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials

Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

Nom o marca identificat iva del fabricant

Direcció registrada del fabricant

Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge Referència a la norma EN 1339

El tipus de producte i l'ús o usos previstos

Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

Resistència al trencament Resistència al patinat/lliscament Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior: Reacció al foc

Resistència a la ruptura

Resistència al patinat/lliscament

Durabilitat

Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.

Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)

Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de

6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339) Sobre 3 mostres de 3 peces:

Absorció d'aigua Gelabilitat

Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista Resistència al xoc

Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna Resistència a flexió

Estructura

Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD7- TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTOR
BD7J- TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BD7JL180,BD7JE180,BD7JC180.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte pera unions soldades pera l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrita a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcadures com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Designació comercial
Referència del material (PE 50A) Diàmetre nominal en mm
Gruix nominal en mm
Pressió nominal en MPa
Material constitutiu:
Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
Negre de carboni amb les característiques següents:
Densitat: 1500- 2000 kg/m³
Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres
Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a l'UNE 53365.

Toleràncies:

Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
Tubs subministrats en rotlle: <= 0,06 DN mm
Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
Tubs gruix nominal <= 24 mm: Tubs gruix nominal > 24 mm:
Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm
No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD - MATERIAL PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BCD - MATERIAL PER POU DE REGISTRE
BDD1 - MATERIAL PER POU DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BDD1A090,BDD1U120.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibro compressió d'un formigó ambo sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
Peça per a les parets del pou, ambo sense escala d'acer galvanitzat
Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, ambo sense escala d'acer galvanitzat
Peça per a la base del pou, ambo sense escala d'acer galvanitzat Llosa reductora operant a l'adaptació del bastiment

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejaes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN ≥ 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917. Quantia mínima d'armadures (peces armades):

Alçats i cons: 2,0 cm²/m secció vertical, 0,15 cm² en qualsevol tipus d'alçat Solera de les peces de base: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals

Lloses: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm pera lloses i de 15 mm pera la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

Pera DN ≤ 1000 mm: ≥ 120 mm

Per a 1000 mm < DN ≤ 1500 mm: ≥ 160 mm (pera la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)

Per a DN > 1500 mm: ≥ 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

Per a DN ≤ 1200 mm: ≥ 150 mm

Per a 1200 mm < DN ≤ 1800 mm: ≥ 200 mm

Llargària de l'encaix: $\geq 2,5$ cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

Diàmetre dels buits: ≤ 15 mm

Profunditat dels buits: ≤ 6 mm

Amplària de fissures: $\leq 0,15$ mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel):

Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM):

No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): ≥ 2 bar

Toleràncies:

Diàmetre interior: $\pm (2 + 0,01 \text{ DN})$ mm, (Màxim de ± 15 mm)

Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm

Gruix de paret: $\pm 5\%$

Alçària (el valor més gran de): $\pm 1,5\%$, ± 10 mm

Rectitud generatrius interiors (el més gran de): $\pm 1,0\%$ alçària útil, ± 10 mm

Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: $\pm 0,5\%$

Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):

Pera DN ≤ 1000 mm: ≤ 10 mm

Pera DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, $\pm 0,01$ DN

Planor dels extrems:

Pera DN ≤ 1000 mm: ≤ 10 mm

Pera DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, $\pm 0,01$ DN

Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): $\pm 0,5\%$ diàmetre nominal

Ondulacions o desigualtats: ≤ 5 mm Rugositats: ≤ 1 mm

PE A REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PE A DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària ≤ 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: ≥ 5

Alçària dels llits hidràulics:

Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm

Tipus E: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:

Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el casque aquesta ho sol·liciti,

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes pera permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües egües, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:

Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

Nom del fabricant o marcacomercial

Número de la norma UNE-EN 1917

Data de fabricació (any, mes, dia)

Identificació del material constituent de l'element

HM per a tubs de formigó en massa

HA per a tubs de formigó armat

HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer

Identificació d'una tercera entitat certificadora

Diàmetre nominal en mm

Alçària útil

Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)

Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial

En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida

Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals

Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas

Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PERA POUS DE REGISTRE

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PERA POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BDDZ51A0, BDDZ6DD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositiu:! de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre. S'han considerat els elements següents:

Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

Fosa gris Fosa dúctil Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

Classe A 15:

Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes. Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

Classe C 250:

Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

Classe D 400:

Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.

Classe E 600:

Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).

Classe F 900:

Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports) Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactòria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments.

El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al transit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

procediments:

Amb un dispositiu de tanca

Amb suficient massa superficial

Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloqueja ment de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la carrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

Classes A 15 a B 125: 18-38 mm

Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir butllofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

A 15: >= 2 mm

B 125: >= 3 mm

C 250: >= 5 mm

D 400: >- 6 mm

E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm²

Classe A 15: >= 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufarments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, arnb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):

Duresa Brinell (UNE EN ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT: >= 180 N/mm²

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, pera facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida arnb una galvanització per immersió en calent.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm² Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm²

Allargament a la ruptura: >= 23% Característiques del galvanitzat:

Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm³

Massa del recobriment (UNE 37-501): 610 g/m² Gruix (UNE 37-501): 85 micres

Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%

Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) sense desprendiments

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Toleràncies: Dimensions: ± 2 mm Guernament: ± 1 mm
Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat arnb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoidal en una superfície $\geq 85\%$ de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats pera suportar les càrregues de servei.

A cada pe,;a ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): ≥ 380 N/mm²

Allargament a la ruptura: $\geq 17\%$

Contingut de perlita: $\leq 5\%$

Contingut de cementita a les zones d'encastament: $\leq 4\%$ Toleràncies:

Dimensions: ± 2 mm Guernament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Pe,;a de goma sintètica arnb un fleix d'acer d'expansió pera la unió de la pe,;a al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la pe,;a arnb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.

La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.

El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.

El junt no ha de tenir detectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.

No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Subministrament: Embalats en caixes.

A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant. Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori. GRAÓ DE FOSA:

UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

El codi de la norma UNE EN 124

La classe segons la norma UNE EN 124

El nomo sigles de fabricant i el lloc de fabricació Referencia, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents: Comprovació del marcatge CE en cada entrega.

Alcas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:

Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

 caminos COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions d la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
 En cas de disconformitat d'un control geomètrica de pes, es rebutjarà la pe a assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIAL PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA BDG -MATERIAL PER A CANALITZACIONS BDGZ - MATERIAL AUXILIAR\$ PERA CANALITZACIONS DE SERVEIS

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BDGZB610.
 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars pera canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat compassada pel conjunt de peces necessàries pera muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA BDK -MATERIALS PERA PERICONS DE CANALITZACIONS BDK2 - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BDK21495.
 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

CONDICIONS GENERALS:

La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits pera cada tipus homologat perla companyia de telecomunicacions.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han d'incorporar dos suports pera la fixació de politges pera l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris pera la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior. Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

Amb un dispositiu de tanca

Amb suficient massa superficial

Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant. El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment. S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloqueja ment de la tapa o reixa i la seva obertura. En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent. Gruix mínim de fosa o d'acer: A 15: >= 2 mm B 125: >= 3 mm e 250: >= 5 mm D 400: >= 6 mm E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies: Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2 Classe A 15: >= 25 N/mm2 Gruix del recobriment de formigó de !'armadura d'acer: >= 20 mm

PERICONS TIPUS DF: En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cmde fondària.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques. Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de ciecre para zonas de circulación utilizadas por peatones y veh culos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDK -MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PERA PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BDKZHBB0. 1.-DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius d e cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris pera pous de registre. S'han considerat els elements següents : Bastiment i apa pera _ous i pericons de registre de canalitzacions S'han considera els materials següents pera tapes i reixes Fosa gris Fosa dúctil Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA: La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les carregues del transit Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, segons els casos.

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE: El conjunt ha d'obrir i tancar correctament. Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment. L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser coma mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA: El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa continua que ha de cobrir a l'element completament. Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes. La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir butllofes, escrostonament, ni altres detectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT: En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent. A 15: >= 2mm B 125: >= 3 mm c 250: >= 5 mm 4 0 0: >= 6 mm 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny Gruix mínim de fosa o d'acer: Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies: Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Classe A 15: ≥ 25 N/mm²
 Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
 Les peces han de ser netes, lliures de sorra salta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
 No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
 Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
 Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
 Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):
 Duresa Brinell (UNE EN ISO 6506/1): ≥ 155 HB
 Contingut de ferrita, ~~100~~ augments: $\leq 10\%$
 Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$
 Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE BASTIMENT I TAPA O REIXA: ≥ 180 N/mm²

Subministrament:

Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
 Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
 El codi de la norma UNE EN 124
 La classe segons la norma UNE EN 124
 El nom i sigles de fabricant i el lloc de fabricació
 Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
 Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
 En cas de disconformitat d'un control geomètric de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF - TUBS I ACCESSORIS PERA GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BFB1A400, BFB15600, BFB19400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta pera transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques= $\leq$ 1 m), de manera permanent i il·legible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a ser llegible.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

Referència a la norma EN 12201

Identificació del fabricant

Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm Sèrie SDR a la que pertany

Material i designació normalitzada

Pressió nominal en bar

Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, coma indicació de la seva aptitud pera ús alimentari.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en traços rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els traços rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser $\leq$ 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004

ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/LM:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE).

Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004

ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Número de la Norma del Sistema: EN 1555

Nom o marca del fabricant

Per a tubs $dn \leq 32$ mm

Diàmetre exterior nominal x gruix paret

Per a tubs $dn > 32$ mm

Diàmetre exterior nominal, dn SDR

Grau de tolerància Material i designació

Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte Referencia al fluid intern que transporta el tub

Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

Control de la documentació tècnica subministrada.

Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BFWB1A42,BFWB1505,BFWB1905,BFWB1942.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris pera tubs i pera recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització pera la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles ambles del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material Tipus Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat compassada pel conjunt de peces necessàries pera muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PERA GASOS I FLUIDS
BFY -PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BFYB1A42,BFYB1505,BFYB1905,BFYB1942.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials pera l'execució de conduccions. S'han considerat els tipus següents:
Pera tubs (materials pera la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
Per aïllaments tèrmics (material pera la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat compassada pel conjunt de peces necessàries pera muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin,

 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
	

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA
BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ
BJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BJM12403.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, pera connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars pera la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos dellautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic

Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multijunció i sistema de mesura mitjan ant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuïtes, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també pera poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina.

Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa perles variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se arnb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC :

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:

Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.

S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.

El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embalat, ambles rosques protegides, dins de caixa protectora.

ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTORES:

Subministrament: En caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTORES:

No hi ha normativa de compliment obligatori. 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble ambla següent informació com a Mínim:

Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
El signe d'aprovació del modelo, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTORES:

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:
Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
Control de la documentació tècnica subministrada.
Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

**BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN3- VÀLVULES DE BOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BN315320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:

Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic

Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
S'han considerat els sistemes d'unió següents:

Connexions pera roscar Pera muntar amb brides Pera encolar

Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball. Pressió de prova segons pressió nominal:
Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI VÀLVULES METÀL·LIQUES:

UNE-EN 736-1:1996 Vàlvules. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

UNE-EN 736-2:1998 Vàlvules. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

UNE-EN 736-3:2008 Vàlvules. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

UNE-EN 13709:2010 Vàlvules industrials. Vàlvules de globo y vàlvules de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTETIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Vàlvules industrials. Vàlvules esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELECTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BASICS
D07 - MORTERS I PASTES
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC D0701641,D0701821,D070A4D1,D070A8B1.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:
Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A C
ciments de ram de paleta MC
Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters pera fabriques:
Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$
Resistència a compressió de la peça
Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
Morter de junt prim morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter. No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra, |

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F21- DEMOLICIONS
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F2194AK5.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina talla junts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents: Vorada col·locada sobre terra o formigó
Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Preparació de la zona de treball

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Demolició de l'element amb els mitjans adients Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, ambles modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades perla DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transporta abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'ha de seguir l'ordre de treballs prevista la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat perla DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, coma mínim:

Mètode d'enderroc i fases

Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

Cronograma dels treballs

Pautes de control i mesures de seguretat i salut

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

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats perles obres. La zona afectada perles obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

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

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.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DEVORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament perla DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F21DFG02,F21D2122,F21DQG02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó ambo sense solera de formigó Pou, embornal o interceptor de maó ambo sense solera de formigó Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre coma màxim

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Preparació de la zona de treball
Enderroc de l'element amb els mitjans adients
Tall d'armadures i elements metàl·lics
Trossejament i apilada de la runa
Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transporta abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs prevista la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
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.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados articulos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F222C223,F222162B,F222162A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma continua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Preparació de la zona de treball
Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
Excavació de les terres
Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capa de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20. Es considera terreny compacte, el capa de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de transit, el capa de ser foradat amb maquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capa de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capa de ser foradat amb maquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb maquina), que té un rebota l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han

caminos  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats perla DF. Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
Planor: ± 40 mm/m
Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
Nivells: ± 50 mm
Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats perles obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida. S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst perla DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat perla DF. Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
Amplària: $\geq 4,5$ m
Pendent:
Trams rectes: $\leq 12\%$
Corbes: $\leq 8\%$
Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$ El talús ha de ser fixat perla DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases pera fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment. Cal extreure del fans de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fans de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vara de l'excavació. No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
S'hagi de treballar a dins
Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la. Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.
Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fans de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer ambles precaucions necessàries pera aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres pera correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat coma diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, ambles modificacions aprovades perla DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin pera reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta pera una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva reacció, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
 Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
 Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F227500F,F227F00F,F227A00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric de l'element. S'han considerat els elements següents:

Sòl de rasa Esplanada

Caixa de paviment

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

Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

Situació dels punts topogràfics

Execució del repàs

Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element. E

l fans ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl 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:

Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m

Planor: ± 20 mm/m

Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 -MOVIMENTS DE TERRES

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F228U010,F228560F,F228A60F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinaria amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents: Rebliment i piconatge de rasa amb terres

Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Reblert de rases i pous per drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

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

Preparació de la zona de treball

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Situació dels punts topogràfics
Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
Execució del rebliment
Humectació o dessecació, en cas necessari
Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens:
Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema prevíst d'evacuació d'aigua. Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, coma mínim, al grau de compactació prevíst expressat coma percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Próctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució: Planor: ± 20 mm/m Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE canonades:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida. Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigít, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abaos de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria medi ambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats. En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

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

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva segregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació. Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys. Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície continua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
Control de compactació. Es considera coma lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM 030-17).
Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
Inspecció visual pera detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tanta nivell de materials com pera l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 1 en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sols amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per re compactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F243123Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Transporto càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i

emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrant, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer ambles precaucions necessàries pera aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i arnb el gruix de capa indicats.

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. TRANSPORTA

INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti pera reutilitzar en obres' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, coma mínim:

Identificació del productor i posseïdor dels residus

Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència

Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

Quantitat en m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer arnb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat arnb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat arnb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament perla DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord arnb els criteris següents:

Excavacions en terreny fluix: 15%

Excavacions en terreny compacte: 20%

Excavacions en terreny de transit: 25%

Excavacions en roca: 25% RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Decret 210/2018, de 6 d'abril, s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R -GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Transporto càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer ambles precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim: Identificació del productor dels residus

Identificació del posseïdor dels residus

Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

Quantitat en m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer ambles proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. TERRES: Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

Excavacions en terreny fluix: 15% Excavacions en terreny compacte: 20% Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 210/2018, DE 6 D'ABRIL Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya.

  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
 Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F2R -GESTIÓ DE RESIDUS
F2R4 - CARREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F2R4503A, F2R45039.
 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
 S'han considerat les operacions següents:
 Transporto càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
 Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
 L'operació de carrega s'ha de fer ambles precaucions necessàries pera aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
 Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
 El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
 El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
 Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
 Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
 L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
 Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
 El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti pera reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
 El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, coma mínim:
 Identificació del productor dels residus
 Identificació del posseïdor dels residus
 Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
 Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
 Quantitat en m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
 El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
 Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
 La manipulació dels materials s'ha de fer ambles proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
 m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
 La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
 Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
 Excavacions en terreny fluix: 15% Excavacions en terreny compacte: 20% Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25%

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
O Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Reial Decret 209/2018, 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20)
Decret 210/2018, de 6 abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya8PRECAT20)

2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2RS - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
Transporto càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillósos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat. El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (alis, desencofrant, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer ambles precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, coma mínim: Identificació del productor dels residus
Identificació del posseïdor dels residus
Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
Quantitat en m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer ambles proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 209/2018, 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20)
Decret 210/2018, de 6 abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R -GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 - CARREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F2R64239.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Transport o carrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de carrega s'ha de fer ambles precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim: Identificació del productor dels residus

Identificació del posseïdor dels residus

Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència

caminos  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

d'obra
Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de
valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquest
gestió
Quantitat en m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer ambles proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 209/2018, 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20)

Decret 210/2018, de 6 abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R -GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F2RA7581,F2RA7LP1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer ambles proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residual centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 209/2018, 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20)

Decret 210/2018, de 6 abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

F9 - PAVIMENTS F92 - SUBBASES F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F921201F.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u perapaviments.
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament Aportació de material Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell ambles rasants previstes a la DT. La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, coma mínim, al grau de compactació previst expressat coma percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PERA FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la triturració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM, segons UNE 13286-2. Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM, segons UNE 13286-2. Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
Categoria d'esplanada E3:
Categoria de trànsit pesat T00 a T2: ≥ 200 MPa

Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 180 MPa
Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 150 MPa
Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 120 MPa
Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 100 MPa
Categoria d'esplanada E2:
Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 150 MPa
Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 120 MPa C
categoria de trànsit pesat T3: ≥ 100 MPa
Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa
Categoria d'esplanada E1:
Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 100 MPa
Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 80 MPa
Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Evl serà $\leq 2,2$.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330):
Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus. Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar a la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent. La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transportes prendran les degudes precaucions per evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent. L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma contínua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior,

Com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PERA FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents: T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima

T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5$ / ± 1 % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PERA FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per comprovar: La fórmula de treball.

La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.

El pla de compactació.

La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

caminos  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
Inspecció visual per detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

Una longitud de 500 de calçada.

Una superfície de 3.500 m² de calçada

La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.

Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.

Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.

Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m. control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de

Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m² de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

d'acceptació són les següents:

Densitat:

La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.

Humitat:

Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.

Capacitat de suport:

El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

Gruix:

El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:

Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.

Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.

No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.

Rasant:

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:

Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.

Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.

Regularitat superficial:

Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.

Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

F9 - PAVIMENTS
F93 - BASES
F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F9365H51.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó pera suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
Muntatge d'encofrats
Col·locació del formigó
Execució de junts de dilatació i formigona ment
Protecció del formigó frese i curat Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada. No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
Gruix: - 15 mm Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigona ment s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó frese.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
15 dies en temps calorós i sec
7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F9 - PAVIMENTS
F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F9B112ZZ.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
Col·locació del llit de sorra
Compactació i col·locació de les peces
Rejuntat de les peces amb morter
Neteja, protecció del morter i cura
En paviments de lloses col·locats amb morter:
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
Col·locació de la base de morter
Humectació i col·locació de les peces
Humectació de la superfície
Rebliment dels junts amb beurada de ciment
Neteja de l'excés de beurada
Protecció del morter de la base i cura

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació del llit de sorra

Col·locació i compactació dels llambordins

Rebliment dels junts amb sorra

Compactació final dels llambordins

Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació de la base de morter sec

Humectació i col·locació dels llambordins

Compactació de la superfície

Humectació de la superfície

Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, ambla cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert. Pendent transversal (paviments exteriors):

>= 2%, <= 8%

PAVIMENT DE LLOSES:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

Junts entre les peces:

Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm

Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 10 mm

Planor: ± 4 mm/2 m

Celles:

Paviments interiors: <= 1 mm

Paviments exteriors: <= 2 mm

Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trenca junt, seguint les especificacions de la DT Junts entre peces: <= 8 mm

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

PAVIMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:

S'han de respectar els junts propis del suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

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

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meta reològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al transit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C. Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície

corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Paviments exteriors:

Forats d'1,5 m2, coma màxim: no es dedueixen

Forats de mes d'1,5 m2: es dedueixen al 100% Paviments interiors:

Forats d'1,00 m2, coma màxim: no es dedueixen

Forats de mes d'1,00 m2: es dedueixen al 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

F9B1- PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F9B112ZZ.

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Formació de paviment amb llambordins.

S'han considerat les formes de col·locació següents:

Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra

Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

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

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació del llit de sorra

Col·locació i compactació dels llambordins

Rebliment dels junts amb sorra

Compactació final dels llambordins

Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació de la base de morter sec

Humectació i col·locació dels llambordins

Compactació de la superfície

Humectació de la superfície

Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació de llit de sorra

Col·locació dels llambordins

Compactació del paviment de llambordins

Reblert dels junts amb morter

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i

a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt.

Han de quedar col·locats a trencajunts, seguint les especificacions de la D.T.

Pendent transversal

Junts entre peces

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meta reològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cap rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó

vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al transit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Un cap col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER:

Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

Forats d'1,5 m2, com a màxim

Forats de més d'1,5 m2

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

F9 - PAVIMENTS

F9E -PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F9E1320N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot. S'han considerat els casos següents:

Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, ambo sense suport de 3 cm de sorra

Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, ambo sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas Col·locació de la sorra-ciment

Col·locació de les peces de panot Humectació de la superfície

Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas Col·locació de la capa de morter

Humectació de les peces per col·locar Col·locació de les peces

Humectació de la superfície

Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes,

segons l'espejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

Imperficcions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm

Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats

pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.

Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució: Nivell: ± 10 mm Planor: ± 4 mm/2 m

Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets. Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Obertures $\leq 1,5$ m2: No es dedueixen

Obertures $> 1,5$ m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vares, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 -DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FDSJ6FOE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa pera embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

Caixa de formigó

Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per farà

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

En caixa de formigó:

Comprovació de la superfície d'assentament Col·locació del formigó de la solera

Muntatge de l'encofrat

Preparació de la travada de la caixa amb el tub de desguàs

Col·locació del formigó de la caixa

Desmuntatge de l'encofrat Cura del formigó

En caixa de maó:

Comprovació de la superfície d'assentament Col·locació del formigó de la solera

Col·locació dels maons amb morter

Preparació de la travada de la caixa amb el tub de desguàs

Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa

Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb

el pavimento zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

Desviació lateral:

Línia de l'eix: ± 24 mm

Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D la dimensió interior màxima expressada en m) Nivell soleres: ± 12 mm

Gruix (e):

$e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm

$e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció

d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-

08

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

CAIXA DE MAÓ:
 Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
 Els junts han d'estar plens de morter.
 La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland.
 El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
 Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm
 Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
 Toleràncies d'execució:
 Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
 Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
 La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
 Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment. L'abocada s'ha de fer des d'una alçaria petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAO:
 Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
 L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
 L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
 Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C«Drenaje superficial».
 Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FO - SANEJAMENT I CANALITZACIONS FDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FDB176C0.
 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, pera pous de registre.
 S'han considerat els tipus següents:
 Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
 Soleres de formigó amb armadura lleugera
 Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Solera de llambordins:
 Comprovació de la superfície d'assentament
 Col·locació del formigó de base
 Cura del formigó
 Col·locació dels llambordins de la solera
 Col·locació de la beurada
 Solera de formigó:
 Comprovació de la superfície d'assentament
 Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
 Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:
 La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
 El formigó ha de ser uniforme i continu.
 No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
 La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
 La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

caminos 	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les baques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'al·liària de mig tub. Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
Desviació lateral:
Línia de l'eix: $\pm 24 \text{ mm}$
Dimensions interiors: $\pm 5 D, < 12 \text{ mm}$
(D la dimensió interior màxima expressada en m)
Nivell soleres: $\pm 12 \text{ mm}$
Gruix (e):
 $e \leq 30 \text{ cm}$: $+ 0,05 \text{ e } (<= 12 \text{ mm}), - 8 \text{ mm}$
 $e > 30 \text{ cm}$: $+ 0,05 \text{ e } (<= 16 \text{ mm}), - 0,025 \text{ e } (<= -10 \text{ mm})$
Planor: $\pm 10 \text{ mm/m}$

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunts.
Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.
Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix.
Han de quedar plens de beurada de ciment.
Gruix dels junts entre les peces: $\leq 0,8 \text{ cm}$
Toleràncies d'execució:
Dimensions: $+ 2\%, - 1\%$
Gruix del llit de formigó: $- 5\%$ Nivell de la solera: $\pm 20 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient pera formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C .
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment.
L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó frese.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón E structural (EHE-08).

FO - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FDD1A094, FDD1A528, FDDZ6DD4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents pera les parets del pou:
Maons ceràmics agafats arnb fronter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
Bastiment i tapa
Graó d'acer galvanitzat Graó de ferro colat
Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
Comprovació de la superfície de recolzament Col·locació de les peces agafades amb morter
Acabat de les parets, en el seu cas Comprovació de l'estanquitat del pou

caminos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

En el bastiment i tapa:
Comprovació de la superfície de recolzament Col·locació del morter d'anivellament
Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter En el graó:
Comprovació i preparació dels punts d'encastament Col·locació dels graons amb morter

PARET FER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
Secció interior del pou: ± 50 mm Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora pera passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recalçada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment portland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes.
No ha de ser polsegós.
Guix dels junts: $\leq 1,5$ cm
Guix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm
Toleràncies d'execució:
Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
Guix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Guix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recalçada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: ≥ 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
Deformació sota càrrega: = 5 mm
Deformació re manent: = 1 mm
Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
Deformació sota càrrega: = 10 mm
Deformació re manent: = 2 mm
Resistència a la tracció horitzontal: 3,5 kN
Toleràncies d'execució: Nivell: ± 10 mm Horitzontalitat: ± 1 mm
Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

PARET PERA POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PERA POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovacions de resistència i deformació a carregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents: Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents: Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS FDG -CANALITZACIONS DE SERVEIS FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PERA CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FDGZU010. 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, coma malla senyalitzador a. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalca ments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF.
L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referencia exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PERA CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FDK262B7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó pera registre de canalitzacions de serveis S'han considerat els tipus següents:
Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
Pericó de fabrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
Preparació del llit amb sorra compactada Col·locació de la solera de maons calats
Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
Preparació pera la col·locació del marc de la tapa
Pericó de formigó prefabricat:
Comprovació de la superfície d'assentament
Col·locació del formigó o de la grava de la solera
Formació de forats pera complexionat tubs
Preparació pera la col·locació del marc de la tapa
Acoblament dels tubs
Reblert lateral amb terres Col·locació de la tapa en el seu cas
Pericó de fabrica de maó fet "in situ"
Comprovació de la superfície d'assentament
Col·locació dels maons de la solera
Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
Formació de forats pera complexionat dels tubs
Acoblament dels tubs
Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

Aplomat de les parets: ± 5 mm

Dimensions interiors: $\pm 1\%$ dimensió nominal Gruix de la paret: $\pm 1\%$ gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del transit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

Planor: ± 5 mm/m

Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FABRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades altes i baixes.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment s'ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits. Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

Aplomat de les parets: Planor de la fabrica:

± 10 mm

± 10 mm/m

Plano de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C .

El formigona ment s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C .

Fora d'aquests límits, el formigona ment requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF

En aquest cas, s'han de fer provetes ambles mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçaria petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigona ment, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C , sense pluja.

PERICÓ DE FABRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C , sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PERA PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FDKZHBB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa pera pericó. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Comprovació de la superfície de recolzament

Col·locació del morter d'anivellament

Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recalçada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
les condicions	
VISADO	

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents: Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents: Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra. I

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF - TUBS I ACCESSORIS PERA GASOS I FLUIDS

FFB -TUBS DE POLIETILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FFB1A425,FFB15655,FFB1945Z,FFB1PR01,FFB1PR02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè pera transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons dela rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.)

Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

Soldada (pera tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

Connectada a pressió (pera tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

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

Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

Replanteig de la conducció

Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

Execució de totes les unions necessàries

Neteja de la canonada

Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials pera junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada perla DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de lacanonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit pera la canalització.

La canonada pera gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passa murs i l'espai que queda s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passa murs han de sobresortir del parament. Dins del passa murs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+-----+

: Polietilè Polietilè

: densitat alta : densitat baixa i mitjana ,

!-----! : !-----! : !-----! : !-----!

A 0°C <= 50 x Dn <= 40 x Dn

A 20°C <= 20 x Dn <= 15 x Dn

+-----+

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment del sastre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Distància entre suports:

Tub polietilè densitat alta: Trams verticals: DN x 20 mm Trams horitzontals: DN x 15 mm

Tub polietilè densitat baixa:

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: Polietilè extruït: >= 5 cm Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): Polietilè extruït : >= 60 cm

Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Pera fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència ambles parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada pera fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegant les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fans de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar pera impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres,

pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
Suportació
Verticalitat i pendent a traços horitzontals segons destí de la instal·lació
Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
Distància a altres elements i conduccions.
Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents: Manteniment de la instal·lació.
Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ FN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FN315324.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades. S'han considerat els elements següents:
Vàlvules roscades amb actuator elèctric pneumàtic. Vàlvules embridades amb actuator elèctric pneumàtic
Vàlvules manuals roscades
Vàlvules manuals embridades
S'han considerat els tipus de col·locació següents: Muntades superficialment
Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Vàlvula de bola amb actuator:
Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
Connexió de la vàlvula a la xarxa
Connexió de l'actuator a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
Prova de servei
Vàlvules de bola per col·locar roscades: Neteja de rosques i d'interior de tubs
Preparació de les unions amb cintes
Connexió de la vàlvula a la xarxa
Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embriar:

camínos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Neteja de l'interior dels tubs Connexió de la vàlvula a la xarxa Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
 Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
 Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
 Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
 S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
 La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
 Toleràncies d'instal·lació:
 Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
 L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
 La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICO:
 L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
 La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
 En el cas de vàlvules embreades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
 S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
 Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
 La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops. El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
 La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
 Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb les condicions correctes per realitzar la unió. Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
 En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES DE BOLA PERA COL·LOCAR ROSCADES:
 Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
 Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
 Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
 La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
 Quan l'actuador sigui pneumàtica les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. 4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
 La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini. **VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:**
 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS GDD - PARETS PER A POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC GDD1U120.
 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
 S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
 Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
 Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
 S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
 Bastiment i tapa
 Graó d'acer galvanitzat Graó de ferro colat
 Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió L'execució de la unitat

caminos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

Comprovació de la superfície de recolzament Col·locació de les peces agafades amb morter Asolat de les parets, en el seu cas Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

Comprovació de la superfície de recolzament Col·locació del morter d'anivellament

Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter En el graó:

Comprovació i preparació dels punts d'encastament Col·locació dels graons amb morter

En el junt d'estanquitat:

Comprovació i preparació del forat del pou i de la superfície del tub

Col·locació del junt fixant-lo al forat del pou per mitja del mecanisme d'expansió Col·locació del tub dins de la peça del junt

Fixació del junt al tub per mitja de brida exterior Prova de l'estanquitat del junt col·locat

PARET PERA POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

Secció interior del pou: ± 50 mm Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora pera passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAO:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. La paret ha de quedar recalçada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm Toleràncies d'execució:

Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recalçada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cap col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lela la paret del pou. Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter. Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill): Deformació sota càrrega: = 5 mm

Deformació remenant: = 1 mm

Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

Deformació sota càrrega: = 10 mm

Deformació remenant: = 2 mm

Resistència a la tracció horitzontal: 3,5 kN

Toleràncies d'execució: Nivell: ± 10 mm Horitzontalitat: ± 1 mm

Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm JUNT D'ESTANQUITAT:

El connector ha de tenir les dimensions adequades a la canonada utilitzada.

La unió entre el tub i el pericó ha de ser estanca i flexible.

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023

VISADO

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material. PARET PERA POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cap sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

JUNT D'ESTANQUITAT:

No s'han d'instal·lar connectors si no es col·loquen els tubs immediatament.

No s'han d'utilitzar adhesius o lubricants en la col·locació dels connectors.

El connector s'ha de fixar a la paret del pericó per mitjà d'un mecanisme d'expansió. La superfície exterior del tub ha de ser neta abans d'instal·lar el connector.

La brida s'ha d'apretar amb clau dinamomètrica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. PARET PERA POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents: Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Comprovacions de resistència i deformació a carregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.

Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents: Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents: Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

GJ - EQUIPS PERA INSTAL·LACIONS D'AIGUA I REG

GJS -EQUIPS PER A REG

GJSS - PALES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC GJSSU064.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de pala de reg en pericó de sortida de canal. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Preparació de la zona de treball Replanteig de la unitat d'obra

Fixació de la pala de regales parets del pericó Segellat de les unions

Comprovació de la unitat d'obra

Retirada de l'obra dels embalatges, restes de material, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de carrega sobre l'element.

Els perfils metàl·lics han de quedar protegits de la corrosió. Si es produeixen desperfectes en el galvanitzat, s'han de corregir amb els mitjans i productes adequats. Els desperfectes que es

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

produeixin en les parts no galvanitzades, s'han de protegir amb dues mans i amb un antioxidant.

La pala ha de maniobrar correctament, al llarg de tot el recorregut, sense entrar en contacte amb elements de la construcció o altres parts de la instal·lació.

El tancament ha de ser estanc.

El junt entre el bastidor i la pala i els elements de l'obra, ha de ser estanc.

Els elements mecànics que necessitin manteniment, han de ser fàcilment accessibles. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La pala ha de quedar fixada a l'obra per les potes d'ancoratge unides al bastidor, sense deformar-les ni manipular-les.

L'aparell s'ha de manipular amb precaució i amb els mitjans adequats a la seva dimensió i pes.

Un cop acabats els treballs de muntatge, s'ha de retirar de l'obra les restes de material sobrant (embalatges, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

KJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA

KJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

KJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PERA CENTRALITZACIÓ DE LECTORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC KJM12403.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra: Comptadors d'aigua amb unions roscades o embriades connectats a una bateria o a un ramal.

Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents: Per a la col·locació de comptadors:

Replanteig de la unitat d'obra Preparació de les unions Col·locació del comptador

Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents Prova de servei

Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació dels punts de lectura centralitzada: Replanteig d'unitat d'obra Col·locació del punt de lectura centralitzada Execució de les connexions elèctriques Comprovació del funcionament

Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

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

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les bogues de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.

Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :

Clau de pas general Comptador homologat

Filtres amb malla d'entre 25 i 50um

Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) Vàlvula de retenció

Sistema de reducció de pressió

Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls Existència de desguàs

Condicions mínimes de subministre Estalvi d'aigua

Senyalització

Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueïtat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

camínos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

Autor del Projecte

Àngel Diego Marín Tomás
Col·legiat núm. 32.883

ANNEX 7. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS.

1.- ANTECEDENTS

Durant els últims anys, el volum de residus generats al sector de la construcció s'ha incrementat de manera força important, i això implica que la seva gestió ha de ser estudiada des de la fase de projecte per minimitzar el seu impacte ambiental.

En aquest context, hi ha un consens general entre tots els sectors implicats per afavorir la prevenció, re-utilització, reciclatge, valoració i tractament adient dels destinats a eliminació.

2.- NORMATIVA APLICABLE

- Reial Decret 209/2018, 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20)

Decret 210/2018, de 6 abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

3.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I DELS SEUS RESIDUS

Les obres bàsiques consisteixen en l'obertura de rasa i canalització amb dos nous tubs de Polietilè, repàs i piconatge del sòl de rasa i pericons amb parets de gruix de formigó i solera de maó calat.

Els possibles residus resultants de les actuacions es traslladaran a abocador per al seu reciclatge o a terrenys municipals per a la seva reutilització.

Les obres complementàries consisteixen en la instal·lació d'una electrovàlvula a davant del dipòsit de Costapera, el pas d'una previsió de canonada per poder passar el cablejat per subministrar electricitat al dipòsit de Cooperativa des de el de La Costa Pera amb pericons entremitjos. Als punts alts, s'instal·laran ventoses trifuncionals d'entrada i sortida d'aire i als punts baixos, s'instal·laran derivacions pel desguàs excepcional de la canonada.

En general, i com a filosofia de tota l'actuació, s'intenta valoritzar al màxim els materials provinents de l'obra, amb el seu trasllat al magatzem municipal per un ús posterior.

4.- AVALUACIÓ DELS VOLUMS I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

De les tres categories de residus contemplats a la normativa de residus de Catalunya (Inert, No especial, Especial), tots els extrems de l'obra tenen la consideració d'INERTS.

Tenint en compte els amidaments de projecte, els materials i la seva classificació com a residu, podem presentar les dades de volums i característiques de residus que s'originaran a l'obra en aquesta taula:

CODI	DESCRIPCIÓ	VOLUM (m³)	PES (Tn)	CLA	VAL	TDR
170203	TERRES, SORRES, SÒLS I PEDRES TOTAL EXCAVACIÓ	640	1,088	IN	V71- V84	T15

5.- OPERACIONS DE DESTRIAMENT O RECOLLIDA SELECTIVA

Atès la situació de l'obra, hi ha disponibilitat de terrenys propers per fer el destriament selectiu. Aquesta tria haurà de fer-se a mida que avanci l'obra, carregant camions de materials homogenis (restes de fressat de mescles bituminoses, formigó, terres...) per a la seva reutilització en gran part, recollida selectiva o disposició en abocadors.

6.- INSTAL·LACIONS DE RECICLATJE O DISPOSICIÓ DE REBUIG

La disposició dels rebuigs consisteix en la gestió dels residus que no es poden valoritzar i que, en general, es dipositen en abocadors.

Els residus sempre són una nosa, com a mínim, lletja, tot i que en alguns casos, són de naturalesa atòxica o contaminant i, per tant, potencialment perillosos. No és aquest el cas dels residus de l'obra que ens ocupa, ja que tots ells es corresponen amb al classificació IN (Inert). Els residus d'aquest tipus, que no són perillosos i no es poden valoritzar, s'han de llençar en un abocador controlat a fi que, almenys, no alterin el paisatge.

El contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius de la normativa vigent pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes de l'obra i/o de l'enderroc.

En el següent quadre s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran. En tot cas, els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista els costos que això comporti, i que estan inclosos en cada unitat d'obra considerada.

caminos  COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
VISADO	

ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS versió 4 (V4)

Aquest document, permet donar compliment al Real Decreto 105 / 2008 , regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, d'abast estatal i als decrets d'àmbit autonòmic: 89/2010 reguladors de residus i al decret 21/2006, d'ecoeficiència

Tipus, quantitats i codificació

Com a novetat sobre el document que fins ara era d'utilització, hi ha la possibilitat de decidir el tractament que es dona als materials d'excavació i introdueix els codis de residu segons la legislació comunitària

Minimització, gestió dins d'obra

Permet establir quines opcions de minimització de residus es duen a terme, des de fase de projecte a fase d'obra. Facilita la concrecció de les opcions de gestió de les terres i materials d'excavació. En base al que determines els decrets. indica l'obligació o no de separació en obra, alhora que permet millorar en les fraccions a separar si el projecte així ho determina.

Gestió fora d'obra i pressupost

Per cada tipus de residu, permet especificar quin gestor el tractarà, a través del link amb l'Agència Catalana de Residus, facilita l'obtenció dels codis de gestor.

El document incorpora un ventall de preus de gestió de runes, depenents si és neta (runa separada) o bruta (runa barrejada), extret del que han facilitar els gestors de residus de Catalunya, també permet incorporar preus d'elements auxiliars (casetes, etc.) que en alguns casos poden modificar substancialment el pressupost; per aquests elements cal definir un preu. Això permet l'obtenció ràpida d'un pressupost estimatiu de la gestió.

Documentació gràfica

El document presenta un apartat amb dimensions dels principals contenidors d'obra.

Plec de condicions tècniques

El document incorpora un plec de condicions, que caldrà personalitzar, i que es pretén ampliar

Fiança

Facilita el càlcul de la fiança establerta per el Decret 89/2010, que cal deixar a l'Ajuntament al tramitar el projecte d'obres

Documentació gràfica Annex 1

El decret estatal 105/2008, estableix que cal informació gràfica de com i on s'instal·laran els elements de recollida de residus a l'obra. Des de l'OCT es defensa que aquest document ha de ser l'Estudi de Seguretat i Salut, per tal de no duplicar informació i per els casos en que hi hagi un estudi bàsic de seguretat i salut (on no és obligatòria la documentació gràfica), caldria afegir un document annex, que fos un arxiu de dibuix amb la previsió d'on seran situades les instal·lacions de gestió de residus (contenidors, casetes, etc)

OCT

Oficina Consultora Tècnica

DECRET 89/2010

pel qual 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

REAL DECRETO 105/2008

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Obres de Millora de la canonada en alta al municipi de La Pobla de Segur		
Situació:	Municipi de la Pobla de Segur		
Municipi :	La Pobla de Segur	Comarca :	Pallars Jussà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponent)						
Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³	
grava i sorra compacta	170503	0,00	2,0	0	0	
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0	
argiles		0,00	2,1	0	0	
terra vegetal		640,00	1,7	1.088	768	
pedraplé		0,00	1,8	0	0	
terres contaminades		0,00	1,8	0	0	
altres		0,00	1,0	0	0	
Total excavació		640 m³		1088 t	768 m³	
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat			no es considera residu		és residu	
			reutilització		abocador	
			mateixa obra		altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			si		no	si

Residus de construcció totals

Superfície construïda		0,00	m²		
	Codificació residus LER	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	0,000	0,090	0,000
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	0,000	0,041	0,000
formigó	170101	0,036	0,000	0,026	0,000
petris barrejats	170107	0,008	0,000	0,012	0,000
guixos	170802	0,004	0,000	0,010	0,000
altres		0,001	0,000	0,001	0,000
embalatges		0,004	0,000	0,029	0,000
fustes	170201	0,001	0,000	0,005	0,000
plàstics	170203	0,002	0,000	0,010	0,000
paper i cartró	170904	0,001	0,000	0,012	0,000
metalls	170407	0,001	0,000	0,002	0,000
Total residu edificació		0,090	0,00 t	0,118	0,00 m³

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	0,00	0,00	0,00
fustes	0,00	0,00	0,00
plàstics	0,00	0,00	0,00
paper i cartró	0,00	0,00	0,00
metalls	0,00	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
guix			0,00
Totals	0,00 m³	0,00 m³	0,00 m³

VISADO

- 1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus
- 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.
- 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres
- 4.-
- 5.-
- 6.-

si
-
-
-
-
-

- 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes
- 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització
- 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures
- 4.-
- 5.-
- 6.-

[illegible]

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	768	570,00	117,00	81,00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	768	570,00	117,00	81,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

VISADO

Instal·lacions de valorització

Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció (abocador)

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

[illegible]

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: nº transports a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³ 70,00 €/m³	
Terres	81,00	2.751,35	405,00	729,73	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m ² (+35%)			runa neta 4,00 €/m ²	runa bruta 15,00 €/m ²
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons, teules i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	-
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i altres no especials	0,00	-	-	-	-

Perillosos Especiales	inapreciable	200
-----------------------	--------------	-----

	2.751.35	100.00	729.73	200.00
--	----------	--------	--------	--------

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

3.781.08 €

El volum de residus aparent és de :

67,50 m³

El pes dels residus és de :

114,75 tones

El pressupost de la gestió de residus és de :

Expediente

Fecha

2023/01917/01

26/05/2023

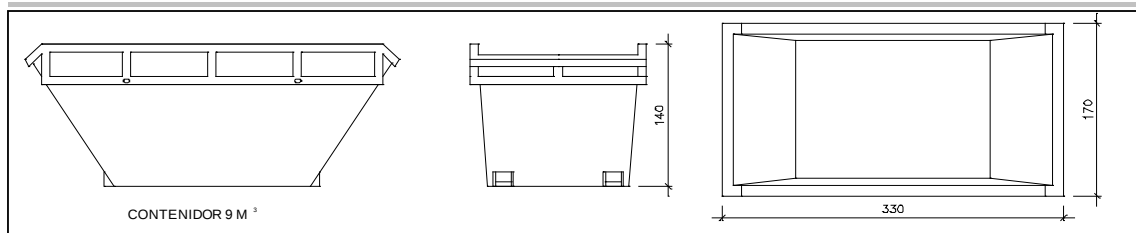
Obra nova

document gràfic

VISADO

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

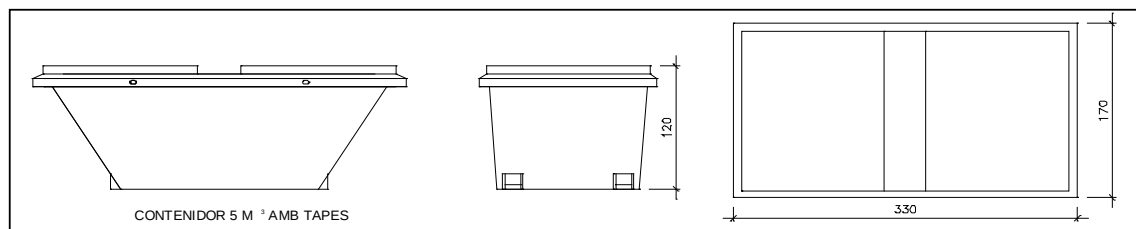
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats

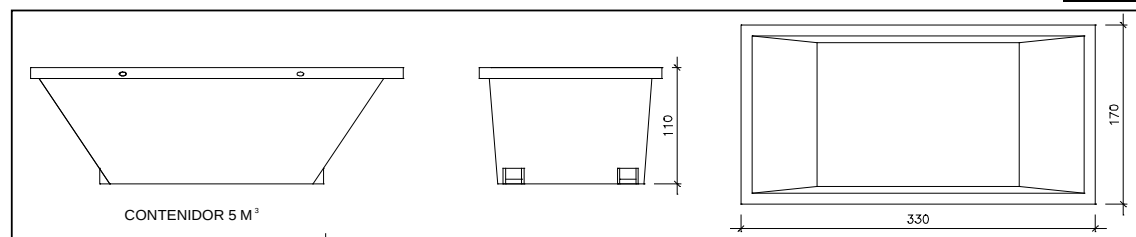
-



Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats

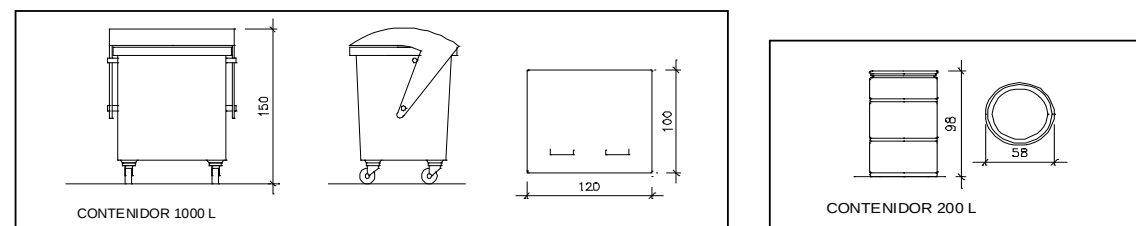
-



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats

1



unitats

-

unitats

-

Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

Bidó 200 L. Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

caminos  Colégio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
COMUNIDAD VALENCIANA	
Expediente	Fecha
2023/01917/01	26/05/2023
Obra nova VISADO plec de condicions tècniques	

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa 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, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Previsió inicial del Estudi

Previsió final del Estudi

Total excavació	1.088,00 tones		114,75 tones
Total construcció	0,00 tones	0,00 %	0,00 tones

L'Ajuntament

La Pobla de Segur

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	296,95 tones	11 euros/ tona	3266,45 euros
Residus de construcció *	10,91 tones	11 euros/ tona	120,20 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			308 tones
Total fiança		3.386,65 euros	

6 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font: "Guia d'aplicació - Programa LIFE-ITEC

7.- COSTOS DE GESTIÓ

Els costos que intervenen a la gestió dels residus són els següents:

- runa neta en planta de reciclatge incloent transport: 3,5 €/Tona IVA inclòs de runa de classe 1 (densitat superior a 1.45) reciclable.
- material re-utilitzat al municipi com no se sap a priori la quantitat de material provinent del fressat que es reutilitzarà al municipi, pel càlcul de la fiança s'ha considerat que tot aquest és runa neta que es portarà a planta de reciclatge al cost esmentat més amunt.

Atesos aquests costos unitaris, i el volum dels residus que es produiran, s'elabora el següent pressupost de gestió dels mateixos:

RUNA NETA PER RECICLAR	Volum residu en m³	pes residu en tones	cost gestió (€)
	81,66	160	285,80

8.- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la normativa vigent, és obligació del contractista lliurar els residus a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig i abonar-li, si s'escau, els costos de gestió.

El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'Ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document ha de constar el codi de gestor i el domicili de l'obra.

El sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'Ajuntament, en el termini d'un mes a comptar des de la finalització de l'obra, un certificat del gestor referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

9.- CÀLCUL DE LA FIANÇA

D'acord amb la normativa vigent, es calcula l'import de la fiança que s'ha de dipositar un cop s'adjudiqui l'obra, abans de la signatura del contracte.

10.- TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El contractista és responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que pugui generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i/o contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

11.- CONCLUSIÓ

Amb el que s'exposa en el present annex s'estima suficientment detallat l'estudi de gestió de residus per tal que pugui servir, junt amb la resta de documents de projecte, de base per a la licitació de l'obra, contractació i efectiva execució.

ANNEX 8. REPORTATGE GRÀFIC.

VISADO

Millora de la canonada d'abastament en alta del pou del Vernetot fins al Dipòsit de Cooperativa de la Poble de Segur.



Imatge núm. 1a. Situació de l'arqueta de sortida al costat del pou de Vernetot



Imatge núm. 1b. Interior de l'arqueta fora del pou de Vernetot on es veu l'arribada de les dues canonades dels pous (pou nou i pou Vernetot) i l'inici de la canonada de fibrociment D125 que puja al dipòsit de Cooperativa.

VISADO



Imatge núm. 2. Visible el pas de la canonada que travessa el canal i segueix fins a la carretera.



Imatge núm. 3. Visible el pas de la canonada que travessa el canal i segueix fins a la carretera.

VISADO



Imatge núm. 4. Traçat pel camí amb rasa al costat de la séquia existent.



Imatge núm. 5. Rasa en forta pendent.



Imatge núm. 6. Válvules existents dipòsit Cooperativa. Esquema en plànol nº 14.