

MILORA DELS EQUIPAMENTS DELS HORTS URBANS

Autor:

Joana Aina Rul-lan Pomar, enginyera agrònoma municipal

Col·laboradora:

Eva Borràs Roig, Arquitecte Tècnic Municipal

Sara Montoya, Delineant Municipal

EiP_Jar_2019_001_Juliol_2019

I.	MEMÒRIA	5
I.1.	MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I DESCRIPTIVA.....	5
I.1.1.	ANTECEDENTS. OBJECTE	5
I.1.2.	PROMOTOR.....	5
I.1.3.	AUTORS DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA	5
I.1.4.	ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ	5
I.1.5.	TITULARITAT DELS TERRENYS	5
I.1.6.	ESTAT ACTUAL.....	5
I.1.7.	NORMATIVA URBANÍSTICA.....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.8.	PRESSUPOST.....	6
I.1.9.	TERMINI D'EXECUCIÓ	6
I.1.10.	JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'ART 125 DEL R.G.L.C.A.P.....	6
I.1.11.	REPLANTEIG DE LES OBRES	7
I.1.12.	TERMINI DE GARANTIA.....	7
I.1.13.	REVISIÓ DE PREUS	7
I.2.	MEMÒRIA URBANÍSTICA	8
I.3.	DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA I MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	10
I.4.	COMPLIMENT DE NORMES I REGLAMENTS.....	10
II.	ANNEXOS A LA MEMÒRIA	11
II.1.	ANNEX 1. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA ESTAT ACTUAL	11
II.2.	ANNEX 2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	13
II.3.	ANNEX 4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	21
III.	AMIDAMENTS I PRESSUPOST	28
III.1.	RESUM DE PRESSUPOST	28
III.2.	AMIDAMENTS I PRESSUPOST	29
IV.	PLÀNOLS	34

I. MEMÒRIA

I.1. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I DESCRIPTIVA

I.1.1. ANTECEDENTS. OBJECTE

L'Ajuntament de Palma pretén donar continuïtat al programa de participació ciutadana de la Xarxa d'Horts Urbans Ecosocials de Palma. Aquest programa es va posar en marxa per primera vegada l'any 2010. Actualment consta de 106 parcel·les de 20m² emplaçades a quatre parcs que pertanyen a quatre districtes diferents: Viver municipal- Nord, Ses Sorts- Llevant, Son Perera- Platja de Palma, Sa Riera-Centre; i de tres blocs formats per 12 taules de cultiu (Son Perera- Llevant). Amb el present projecte, nou anys després, es volen millorar els equipaments dels horts urbans actuals amb la construcció d'una caseta comú per guardar material a cadascun dels horts, la pavimentació de la zona on hi ha els blocs de taules de cultiu adreçats a associacions o entitats sense ànim de lucre de persones amb mobilitat reduïda, ampliar el nombre de parcel·les d'un dels Horts (Son Perera), passant de 18 parcel·les que hi ha actualment a 40 i realitzar reparacions a l'equipament existent.

I.1.2. PROMOTOR

El projecte es redacta seguint instruccions del Servei de Parcs i Jardins.

I.1.3. AUTORS DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

L'autor de la documentació tècnica és Joana Aina Rul-lan Pomar, enginyera agrònoma municipal, amb la col·laboració d'Eva Borràs Roig, arquitecta tècnica municipal i de Sara Montoya Pocoví, delineant municipal.

I.1.4. ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ

S'actuarà als quatre horts que actualment formen part de la Xarxa d'Horts Urbans Ecosocials de Palma. Veure plànol 00 Emplaçament .

I.1.5. TITULARITAT DELS TERRENYS

La titularitat dels terrenys que conformen els Horts en qüestió correspon a la següent relació:

- "Núm. 86 d'expedient: Viver municipal de Plantes." Superfície total 85.237 m². Qualificació jurídica: patrimonial.
- "Núm. 155 d'expedient: Poliesportiu Germans Escales i zones verdes." Superfície total 63.550 m². Qualificació jurídica: domini públic- servei públic.
- "Núm. 1176 d'expedient: Espai Lliure Públic J.C. Son Perera." Superfície total 46.275 m². Qualificació jurídica: domini públic- servei públic.
- "Núm. 1190 d'expedient: Espai lliure públic Sa Falca Verda". Superfície total 233.098.120 m². Qualificació jurídica: domini públic- servei públic.

I.1.6. ESTAT ACTUAL

Com s'ha esmentat, la Xarxa d'Horts Ecosocials de Palma consta de quatre horts. Tots ells estan delimitats per un tancament i es pot accedir a ells amb clau.

Viver Municipal. Actualment l'hort ocupa una superfície de 2.656,94 m². Està dotat de 36 parcel·les de cultiu i de tres mòduls d'obra amb 12 casetes cadascun per guardar el material de forma individual.

Ses Sorts. Actualment l'hort ocupa una superfície de 1.065,42 m². Està dotat de 20 parcel·les de cultiu i de dos mòduls d'obra amb 10 casetes cadascun per guardar el material de forma individual.

Son Perera. Actualment l'hort ocupa una superfície de 1.974,21 m². Està dotat de 18 parcel·les de cultiu, de 3 blocs amb 12 taules de cultiu (un dels blocs només disposa d'11 taules per haver sofert un robatori) i de dos mòduls d'obra de 10 casetes cadascun per guardar el material de forma individual.

Sa Riera. Actualment l'hort ocupa una superfície de 1.565,26 m². Està dotat de 30 parcel·les de cultiu i de tres mòduls d'obra de 10 casetes cadascun per guardar el material de forma individual.

Cadascun dels horts, a causa de l'ús i d'actes vandàlics, requereix de reparacions vàries que es detallen a la Descripció de la proposta i Memòria Constructiva.

I.1.7. PRESSUPOST

El pressupost d'inversió sense I.V.A. màxim per aquestes feines és de **40.000 € Dels quals 670,61 € corresponen a la Gestió de Residus**

Descompost de la següent manera:

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL		€
Despeses Generales	13,00%	€
Benefici Industrial	6,00%	€
Suma		€
IVA	21,00%	€
TOTAL OBRA		€
SEGURETAT I SALUT		€
Despeses Generals	13,00%	€
Benefici Industrial	6,00%	€
Suma		€
IVA	21,00%	€
TOTAL SEGURETAT I SALUT		€
GESTIÓ DE RESIDUS		670,61 €
IVA	10,00%	67,06 €
TOTAL GESTIÓ DE RESIDUS		737,67 €
TOTAL		€

Per a l'elaboració del pressupost s'han utilitzat els preus descompostos de la base de preus de la construcció del COATIEMCA, versió CYPE INGENIEROS i preus de mercat consultats als industrials corresponents.

I.1.8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat d'execució previst és de dos mesos.

I.1.9. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'ART 125 DEL R.G.L.C.A.P.

A efectes del previst en l'article 125.1 del Reglament General de la Llei de Contractes de Les Administracions Públiques, es fa constar que:

“Els projectes s'han de referir necessàriament a obres completes, i s'entenen com a tals les susceptibles de ser lliurades a l'ús general o al servei corresponent, sens perjudici de les ampliacions ulteriors de què posteriorment puguin ser objecte, i han de comprendre tots i cadascun dels elements que siguin necessaris per a la utilització de l'obra”

I.1.10. REPLANTEIG DE LES OBRES

Es basarà en la documentació gràfica del projecte segons el plànol on s'inclou el replanteig, que conté les referències necessàries per tal de situar inequívocament l'obra.

I.1.11. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia d'aquestes obres serà d'un (1) any, comptat a partir de la data de recepció de les obres.

I.1.12. REVISIÓ DE PREUS

Tenint en compte el termini definit i la forma d'adjudicació o encàrrec, no es considera pertinent incloure cap clàusula de revisió de preus en aquesta obra.

Palma, juliol de 2019

Joana Aina Rul-lan Pomar

I.2. MEMÒRIA URBANÍSTICA

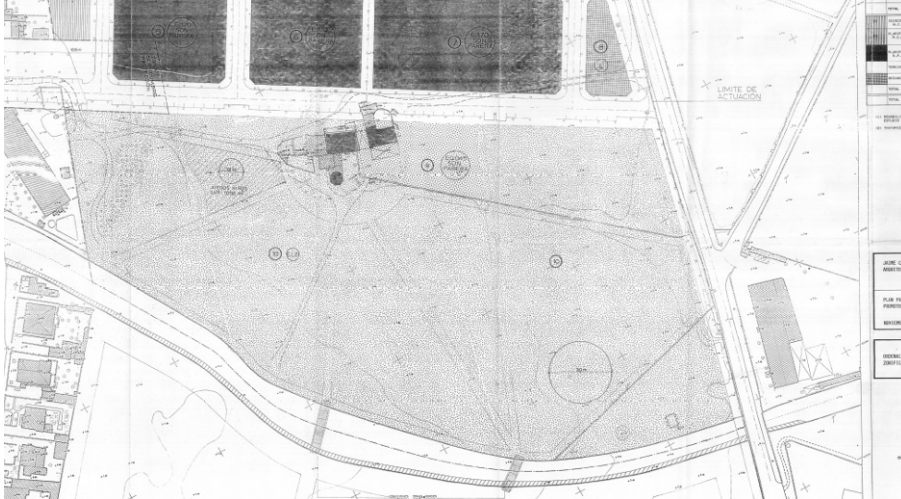
S'actua damunt les parcel·les municipals enumerades, les quals actualment ja estan parcialment ocupades pels horts urbans.

PLÀNOL D'ORDENACIÓ I NORMATIVA D'APLICACIÓ

Son Parera

Plànol d'ordenació

Extracte del Plànols d'informació i ordenació del Pla Parcial SUP 76-02 Son Parera.



Normativa d'aplicació EL2

Extracte de la normativa del Pla Parcial SUP 76-02 Son Parera

Sa Falca Verda.

Extracte del Plànol K-18 del full UTM 78-21-S dels Plànols D de la Revisió del Plà General d'Ordenació Urbana i Fitxa del sistema:

Fitxa de Sistemes		IDENTIF <input type="text" value="SGEL/PJ-P"/>
		CODI <input type="text" value="47-01-P"/>
1- Identificació	DENOMINACIÓ <input type="text" value="SA FALCA VERDA"/> SITUACIÓ <input type="text" value="47"/> <input type="text" value="BONS AIRES"/> FULL UTM <input type="text" value="68-82-S, 68-92-N, 68-91-N, 68-91-S"/> FULL 500 <input type="text" value="*"/> FULL 1000 <input type="text" value="G-16, H-16, H-17, H-18"/> FULL 5000 <input type="text" value="*"/>	
2- Característiques Funcionals	SUPERFÍCIE <input type="text" value="218234"/> DOMINI <input type="text" value="PUBLIC"/> NÚM. INVENT. <input type="text" value="*"/> ÚS <input type="text" value="PUBLIC"/>	
3- Normativa D'Aplicació	ORDENACIÓ <input type="text" value="ELId"/> CATALEGS <input type="text" value="*"/> PLANEJAM. APROV <input type="text" value="*"/> PLANEJAMENT <input type="text" value="PE"/> CLASIF. SÒL <input type="text" value="S.U.P."/> ALTRES <input type="text" value="*"/>	
4- Gestió del sòl	ASSIGNACIÓ <input type="text" value="PRIVAT"/> SISTEMA <input type="text" value="COMP"/> ÀMBIT <input type="text" value="*"/> <input type="text" value="*"/> ETAPES <input type="text" value="4-8"/>	
5.Observacions	<input type="text" value="Inclou en SUP del segon quadrànti"/>	

Ses Sorts.

Extracte del Plànol K-18 del full UTM 78-21-S dels Plànols D de la Revisió del Pla General d'Ordenació Urbana i Fitxa del sistema



Fitxa de Sistemes		IDENTIF	SGEL/PJ-P
1- Identificació		CODI	69-01-P
DENOMINACIÓ	SES HORTS	CARRER	Via Cultura, Indalecio Prieto
SITUACIÓ	69 ESTADI BALEAR	REF. CAD	02413801, 02413809
FULL UTM	78-21-S		
FULL 500	*		
FULL 1000	K-18		
FULL 5000	*		
2- Característiques Funcionals			
SUPERFÍCIE	31925	DOMINI	PUBLIC
NÚM. INVENT.	155	ÚS	PUBLIC
3- Normativa D'Aplicació			
ORDENACIÓ	EL1d	CATALEGS	*
PLANEJAM. APROV	*	CLASIF. SÒL	S.U.
PLANEJAMENT	*		
ALTRES	*		
4- Gestió del sòl			
ASSIGNACIÓ	*	SISTEMA	*
ÀMBIT	* *	ETAPES	*
5. Observacions			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			



Normativa d'aplicació EL1d

ES Viver

Extracte del plànol N-6 del full UTM 78-E dels Plànols C de la Revisió del Pla General d'Ordenació Urbana



I.3. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA I MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Son Perera, Viver Municipal, Ses Sorts i Sa Riera

Construcció de casetes per guarda de material consistent en:

- Excavació i estesa de base granular de tot-u ("zahorra") natural i compactació amb corró vibrant del terreny base de la solera de formigó de HA-25/B/20/IIa fabricat en central i malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8.
- Construcció de murs de càrrega de 20 cm de gruix de fàbrica armada de bloc de formigó tipus italià.
- L'estructura metàl·lica de perfils tubulars d'acer galvanitzat de base de coberta i repercussió d'entramat vertical, muntants i planxes perforades de ventilació.
- Coberta de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix ancorada sobre estructura d'acer galvanitzat.
- Divisions interiors de les casetes amb de planxes acer galvanitzat soldat sobre perfils tubulars d'acer galvanitzat i platines ancorades a mur. Portes d'acer galvanitzat.
- Capa exterior de morter de ciment i pintat posterior.
- Col·locació de canal galvanitzada i baixant per la recollida d'aigua pluvial.

Son Perera,

Pavimentació exterior per fer accessible les casetes i la zona de les taules de cultiu consistent en:

- Excavació i estesa de base granular compactada del terreny base del paviment .
- Paviment continu porós de formigó.

Varies intervencions:

- Reordenació de les parcel·les delimitades amb fites de Formigó prefabricat i senyalització amb cartells indicatius.
- Redistribució d'instal·lació de xarxa d'aigua.
- Millora de les taules de cultiu.

Viver Municipal, Ses Sorts i Sa Riera

Varies intervencions:

- Reparació de manetes de casetes existents, reparació de portes i panys d'entrada als horts , repintat i reparació de bancs.
- Redistribució d'instal·lació de xarxa d'aigua.

I.4. COMPLIMENT DE NORMES I REGLAMENTS

I.4.1. COMPLIMENT DE CTE

No es d'aplicació el CTE, atès que es tracta de construccions de senzilla tècnica i escassa entitat constructiva.

Les noves construccions seguiran el mateix disseny constructiu que les existents.

I.4.2. COMPLIMENT DE LA LLEI 8/2017, DE 3 D'AGOST, D'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL DE LES ILLES BALEARS

La llei 8/2017, de 3 d'agost, d'accessibilitat universal de les Illes Balears, a la seva Disposició addicional primera, estableix com a normatives aplicables, sense perjudici del desplegament reglamentari de la llei, tres normes estatals, entre les quals la que afecta a les condicions d'accessibilitat de les edificacions és el Codi tècnic de l'edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març, i modificat pel Reial decret 173/2010, de 19 de febrer. La justificació del seu compliment s'exposa a l'apartat corresponent.

II. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

II.1. ANNEX 1. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA ESTAT ACTUAL Viver Municipal I



Viver Municipal II



Ses Sorts I



Ses Sorts II



Son Perera I i Son Perera II



Sa Riera I Sa Riera II i Sa Riera III



II.2. ANNEX 2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS**PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITATS D'OBRA**

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions de terminació, conservació i manteniment, control d'execució, assajos i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig, criteris de mesurament i valoració d'unitats, etc. Les mesures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

DEMOLICIONS

L'ordre i la forma d'execució i els mitjans a emprar, s'ajustaran a les prescripcions establertes en la Documentació Tècnica.

Durant el procés de demolició, el contractista està obligat a realitzar la gestió de residus establert en el pla de residus, el qual prèviament ha d'haver estat aprovat per la direcció facultativa i, en tot cas, d'acord que l'especificat en el RD 105/2008.

Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, soleres de formigó i paviments asfàltics**Característiques tècniques**

Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó soleres de formigó i paviments asfàltics amb martell pneumàtic, sense incloure la demolició de la base suport. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Normativa d'aplicació

Execució: PG-3. Plec de prescripcions tècniques generals para obres de carreteres i ponts de la direcció general de carreteres.

Criteri d'amidament en projecte

Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Processos d'execució

Demolició del paviment amb martell pneumàtic. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de projecte.

CONDICIONAMENT DEL TERRENY

Engloba totes les operacions necessàries per a que el terreny adquireixi les cotes i superfícies definides en el projecte. Aquestes activitats són excavació en buidatge, excavació de pous i rases per albergar els elements de fonamentació i instal·lacions, explanacions i estabilització de talussos.

Excavació de pous, rases i caixes amb mitjans mecànics.**Característiques tècniques**

Excavació en pous, rases i caixes de terra sense classificar de fins a 2 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics. Inclòs retirada dels materials excavats, càrrega a camió i transport a punt autoritzat

Condicions prèvies que s'han de complir abans de la execució de les unitats d'obra**Del suport.**

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar. Es disposaran punts fixes de referència en llocs que puguin veure's afectats per l'excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que poden veure's afectades per les excavacions.

Del contractista.

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, a l'inici de les excavacions.

Processos d'execució**Fases d'execució.**

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega mecànica a camió de les terres excavades.

Condicions d'acabat.

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

Conservació i manteniment.

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Per les partides d'excavació de solera i de base de pavimentacions, es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que està al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. Les excavacions de rases d'instal·lacions estan repercutides en la partida d'adequació d'instal·lació d'aigua.

Transport de residus inerts

Descripció

Operacions necessàries per traslladar a abocador els materials sobrants procedents de l'excavació i els enderroc.

Normativa d'aplicació

Gestió de residus: Regulació de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Criteris d'amidament i valoració

Volum teòric, estimat aparent dels materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions prèvies que han de complir abans de l'execució de les unitats d'obra

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del trànsit.

Condicions de Terminació

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de restes.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà, incloent l'esponjament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Reblert base de soleres i lloses

Característiques tècniques

Formació de base de paviment mitjançant reblert i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb taula vibrant de guiat manual.

Condicions prèvies que han de complir-se abans de l'execució de les unitats d'obra

Es comprovarà que la superfície a omplir està neta, presenta un aspecte cohesiu i manca de llantions.

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra

Procés d'execució

Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de farciment en tongades de gruix uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

Condicions d'acabament.

Les terres o àrids de farciment hauran arribat al grau de compactació adequat. I la superfície quedarà plana.

Conservació i manteniment.

Les terres o àrids utilitzats com material de farciment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es midarà, la superfície realment executat segons especificacions de projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Lloses de formigó

Característiques tècniques

Formació de soleres de formigó en massa i armades amb formigó fabricat en central i abocada des de camió, sense tractament de la seva superfície; recolzada sobre capa base existent.

Posada en obra

S'abocarà el formigó del gruix indicat en projecte sobre el terreny o replè net, compactat i pla adequada. Es col·locaran separadors al voltant de qualsevol element que interrompi la solera abans d'abocar el formigó i tindran una altura igual al gruix de la capa de formigó.

En el cas que porti malla electrosoldada, aquest es col·locarà en el terç superior de la capa de formigó. Si s'arma amb fibres d'acer es farà un vibrat correcte, de manera que les fibres no quedin en superfície. Es faran juntes de retracció d'ample comprès entre 0,5 i 1 cm. a distàncies màximes de 6 m i de profunditat de 1/3 del gruix de la capa de formigó. En juntes de treball o altres discontinuïtats es disposaran elements connectors, tals com barres d'acer corrugat o un encadellat (si les càrregues que transmet no són elevades) de manera que les dues parts de la solera siguin solidàries. S'extremarà la cura en el curat del formigó segons 71.6 EHE-08.

Se suspendran els treballs de formigonat quan ploqui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40 ° c o es prevegi que dintre de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0 ° c.

Control.

El constructor disposarà d'un sistema de gestió de materials, productes i elements a posar en obra que garanteixi la traçabilitat dels mateixos segons 66.2 de la EHE-08 i realitzarà el assajos indicats per la DF.

Criteri de mesura en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Col·locació de paviments amb geocel·les

Característiques tècniques

Paviment estabilitzador de graves format per geocel·la, compost d'estructura de niu d'abella tridimensional amb malla de: polipropilè 100% no teixida, amb 190 g/m², cel·la de 55 mm de diàmetre i 50 mm d'alt o equivalent, sobre ferm existent, i/rasanteo i compactat del ferm existent i farcit de buits amb grava 10/20 mm, fins a enrasament superior més cobriment amb capa de 3 cm de gruix i neteja, mesura la superfície executada en obra. Inclòs el perfilat lateral de la superfície per enrasar amb terreny existent.

Condicions prèvies que s'han de complir abans de la execució de les unitats d'obra

Es comprovarà que la superfície base sobre la què es col·locarà el paviment és resistent i compleix la planimetria exigida o anivellació que s'exigirà al paviment acabat.

Procés d'execució

Estesa del material de drenatge en capa de gruix uniforme. Disposició de les cel·les, abocament de grava de fons i de cobertura de les cel·les, repartiment homogeni del material i compactació amb corró.

Condicions de terminació.

Tindrà un correcte drenatge i presentarà una superfície plana i anivellada, amb les rasants previstes.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte,

Mur de fàbrica armada, de bloc de formigó.**Característiques tècniques**

Mur de càrrega de 20 cm de gruix de fàbrica armada de bloc de formigó tipus italià, de càrrega, per a revestir, 40x20x20 cm, rebuda amb morter de ciment M-7,5, reforçat amb formigó de farciment, HA-25/B/12/IIa, preparat en obra, abocat amb mitjans manuals, en pilastres, fileres de reforç i cercols armat amb barres de 10mm de diàmetre i acer B 500 S, armadura de entre fileres prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epòxid, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplària. Fins i tot, preparació base, replanteig, aplomat, col·locació d'armat en buit de peces, llinyola ("tendel") i cercol. Inclòs planxes de poliestirè expandit ("porexpan") i massilles en juntes

Materials

• Blocs de formigó:

Es facilitarà a la direcció facultativa la declaració de prestacions pròpia del marcat CE segons la norma harmonitzada UNE-EN 771-3. Si són cara vista no presentaran defectes superficials en coloració, textura o escantell.

• Peça llinda

Peça en forma de canal. No presentarà variacions dimensionals superiors a l'1%, deformacions, guerxaments ni escantell d'arestes.

• Morter:

L'aglomerant empleat podrà ser ciment o mixt amb calç.

Ciments: compliran les especificacions disposades en el RC-16, RD 1313/1988 i normes harmonitzades UNE-EN 197-1 i 413-1 i s'empraran ciments per a obra o altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM III.

En el cas de ciments que disposin de norma harmonitzada, comptaran amb marcat CE i estarà disponible la declaració de prestacions, la resta de ciments inclouran certificat de conformitat amb requisits reglamentaris.

El ciment comptarà amb la documentació de subministrament i etiquetatge disposat en l'annex IV del RC-16. No arribarà a obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Quan el subministrament es realitzi en sacs s'emmagatzemarà sobre palets o similar, en locals coberts, ventilats i protegits de la intempèrie, humitat i de l'exposició directa del sol.

L'emmagatzematge dels ciments a granel s'efectuarà en sitges estanques i protegides de la humitat i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus i/o classe de resistència diferents.

Poden emprar-se sorres naturals procedents de rius, mina i platja, o de trituració, o bé mescla d'elles. El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcat CE. Els àrids hauran de complir les condicions físico-químiques, físico-mecàniques, de granulometria i forma indicades en la norma harmonitzada UNE-EN 13139.

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment empleades. En cas de dubte, l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de la EHE-08 per a l'ús d'aigua per al formigó.

En cas d'emprar additius el fabricant subministrarà l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la declaració de prestacions segons norma harmonitzada UNE-EN 934-3. La Direcció Facultativa haurà d'autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la mescla se seguirà estrictament el que es disposa pel fabricant.

Les mescles preparades, envasades o a granel portaran el nom del fabricant i la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades.

S'emprarà morter per a fàbriques M-7,5 o superior.

• Formigó armat:

S'utilitza com a reforç i en punts singulars com a llindes, cantonades, unions... Haurà de complir amb les característiques disposades en aquest plec i en la normativa vigent per al formigó armat.

• Bandes elàstiques:

Poden col·locar-se com a base flexible entre el forjat i la base de l'envà, per a evitar fissures o millorar l'aïllament acústic. Pot ser una planxa de fusta, feltre bituminós, suro natural o expandit, poliestirè expandit, etc.

• Armadures: A més dels acers establerts en la EHE-08, es consideren acceptables els acers inoxidable segons UNEIX ENV 10080:1996, UNEIX EN 10088 i UNEIX EN 845-3.2001 i per a pretensar segons l'EN 10138. Les armadures de llinyola de malla d'acer comptaran amb marcat CE conforme a l'exposat en norma UNE-EN 845-3.2006+A1.

• Components auxiliars: Claus, amarris, penjadors, mènsoles i angles. Disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE-EN 845-1.2005+A1.

• Segellants: Per al segellat de juntes de dilatació o execució. Justificaran marcat CE amb declaració de prestacions segons UNE-EN 15651-1.

Les característiques higrò tèrmiques i acústiques dels materials són:

Material	Conductivitat tèrmica (W/mK)	Índex de reducció acústica ponderat (dBA)	Densitat (Kg/ m3)	Factor de resistència al Vapor d'aigua
Bloc buit gruix 200 mm.	0,909	47	860	10
Bloc buit gruix 300 mm.	1,154	53	585	10
Bloc buit alleugerit gruix 300 mm.	0,455	53	1050	6
Bloc massís gruix 200 mm.	0,286	53	840	6
Bloc massís gruix 300 mm.	0,316	56	860	6

En el comportament acústic no s'han contemplat els revestiments. Les característiques dels materials posats en obra, tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors, d'una altra manera, hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa. Per a més detall es tindrà en compte l'especificat en el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.

Posada en obra

Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

Els blocs es col·locaran a soga, amb la superfície d'adherència al morter humida formant filades horitzontals i aplomades amb juntes de gruix entre 10 i 15 mm. no havent de quedar morter a l'interior dels blocs ni la cambra si n'hi hagués. No s'utilitzaran peces inferiors a mig bloc.

Una vegada executades es protegiran de la pluja, calor, vent i gelades.

S'usarà morter de consistència entre 15 i 19 cm. en con Abrams.

Si la fàbrica no es pot executar d'una sola vegada, es deixaran trobades especialment en cantonades o trobades de murs. Els murs es curaran durant 7 dies.

Les bandes elàstiques per a millorar l'aïllament es col·locaran totalment adherides al forjat o als paraments verticals amb morters apropiats.

En murs esvelts, es col·locarà una peça llinda cada 5 filades, immediatament damunt de la filada de blocs i rebuda amb morter, deixant lliure la canal de les peces. Es col·locarà armadura horitzontal en tota la longitud del tancament en la peça llinda. Es col·locarà armadura vertical en els buits d'un bloc de cada 5 en les filades paris i en dos blocs contigus e les filades imparelles, ancorats a la fonamentació i al cercol de rematada del mur. S'abocarà formigó en els buits en els quals s'ha col·locat l'armadura vertical, en tongadas d'altura no superior a 100 cm. i en el cercol format per les peces de llinda.

El rebut de cercols i elements de fusteria serà estanc de manera que es garanteixi un òptim aïllament acústic.

S'observaran escrupolosament les recomanacions d'execució de trobades d'elements separadors verticals entre si i amb façanes especificades en el capítol del DB-HR del Codi Tècnic de l'Edificació.

Control, criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Si els blocs de formigó tenen segell de qualitat, bastarà amb identificar-los, d'una altra manera se'ls faran assajos segons normes UNE de dimensions, forma, secció, índex massís, absorció, succió, pes, densitat, resistència i aïllament.

Recepció de ciments i calçs: El control de recepció del ciment serà conforme a l'especificat en l'annex IV del RC-16: a) control de la documentació: albarà, etiquetatge, declaració de prestacions del marcat CE si ho tingués o certificació de compliment de requisits reglamentaris signat per persona física del fabricant si no comptés amb marcat CE i distintius de qualitat si els tingués. b) inspecció visual i c) en cas que ho exigís el responsable de la recepció, assajos d'identificació o complementaris segons annex VIII del RC-16. S'identificaran el tipus i classe de calçs i, podran realitzar-se assajos identificatius o complementaris si no disposen de distintiu de qualitat reconegut.

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen pH, substàncies dissoltes, sulfats, ió clorur, hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de la EHE-08

Es comprovaran la identificació, tipus, grandària i distintius de les sorres podent-se realitzar assajos de matèria orgànica, granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE-08.

Dels morters es comprovarà el tipus, dosatge i distintius, i es realitzaran assajos si la direcció de l'obra l'ordena de resistència a compressió i consistència amb Con de Abrams.

La direcció facultativa podrà disposar la realització d'assajos d'aïllament a soroll aeri o limitació del temps de reverberació segons UNE-EN-ISO 140-5 i 3382.

Es comprovarà el replanteig, execució de les fàbriques, morters, dintells i reforços i la protecció de la fàbrica admetent toleràncies de:

- replanteig: +-10 mm. o +-20 entre eixos parcials o extrems, respectivament.
- faltes de morters: 30 mm. o 10 si va revestit o no, respectivament.
- enfonsament: 10 mm. en 3 m, o 30 mm. en tota la seva altura.
- horitzontalitat: 2 mm. per m.
- planitud: 10 mm. per 2 m.
- toleràncies de les peces ceràmiques segons l'expressat en la UNE-EN 771-3.

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

Críteris de mesurament i valoració

Es mesurarà la superfície executada deduint buits.

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment..

Anualment es revisarà l'aparició de fissures, esquerdes, enfonsaments, escantells, humitats, deterioració del material de segellat de les juntes... i si escau es posarà en coneixement de tècnic especialista.

Periòdicament es procedirà a la neteja de la façana amb aigua o amb àcids apropiats diluïts i raspall, evitant en tot cas les neteges per doll de sorra.

Cada 5 anys es realitzarà una revisió per tècnic especialista.

Morters fets en obra**Descripció**

Capa de morter de ciment, color gris, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament exterior de fàbrica de maó o bloc de formigó, vertical. Fins i tot boets ("junquillos") de PVC, per a formació de juntes i malla de fibra de vidre antiàlcals en els canvis de material i en els fronts de forjat, per a evitar fissures.

Materials**Morter:**

L'aglomerant empleat podrà ser ciment o mixt amb calç.

Ciments: compliran les especificacions disposades en el RC-16, RD 1313/1988 i normes harmonitzades UNEIX EN 197-1 i 413-1 i s'empraran ciments per a obra de paleta o altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM III.

En el cas de ciments que disposin de norma harmonitzada, comptaran amb marcat CE i estarà disponible la declaració de prestacions, la resta de ciments inclouran certificat de conformitat amb requisits reglamentaris.

El ciment comptarà amb la documentació de subministrament i etiquetatge disposat en l'annex IV del RC-16. No arribarà a obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Quan el subministrament es realitzi en sacs s'emmagatzemarà sobre palets o similar, en locals coberts, ventilats i protegits de la intempèrie, humitat i de l'exposició directa del sol.

L'emmagatzematge dels ciments a granel s'efectuarà en sitges estanques i protegides de la humitat i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus i/o classe de resistència diferents.

Calçs: comptaran amb marcat CE segons normes UNEIX EN 459-1. La seva recepció, manipulació i emmagatzematge mantindrà les mateixes precaucions que els ciments.

Poden emprar-se sorres naturals procedents de rius, mina i platja, o de triturat, o bé mescla d'elles. El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcat CE. Els àrids hauran de complir les condicions físico-químiques, físico-mecàniques, de granulometria i forma indicades en la norma harmonitzada UNE-EN 13139.

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment empleades. En cas de dubte, l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de la EHE-08 per a l'ús d'aigua per al formigó. Es prohibeix l'ús d'aigües de mar o salines anàlogues per al pastat o curat.

En cas d'emprar additiu el fabricant subministrarà l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la declaració de prestacions segons norma harmonitzada UNE-EN 934-3. La Direcció Facultativa haurà d'autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la mescla se seguirà estrictament el que es disposa pel fabricant.

Les mescles preparades, envasades o a granel portaran el nom del fabricant, la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE-EN 998-1.

Esquerdejats interiors s'executaran amb morter CS de resistència II a IV i absorció W0.

Esquerdejats exteriors s'executaran amb morter CS de resistència III a IV i absorció W0 els pintats, W1 els no pintats i W2 els exposats a aigua i vent elevats.

En el cas d'utilitzar morters basats en lligants orgànics comptaran amb el preceptiu marcat CE segons UNE-EN 15824.

Si el morter es confecciona amb calç, aquest disposarà de marcat CE segons UNE-EN 459.

Juntes:

Es faran amb boets ("junquillos") de fusta, plàstic, alumini lacat o anoditzat.

Reforç:

Consisteix en una malla que pot ser metàl·lica, de fibra de vidre o polièster.

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són:

Conductivitat tèrmica W/mK: 0,800, Densitat (Kg/m3): 1525; Factor de resistència al Vapor d'aigua: 10

Les característiques dels materials posats en obra, tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors, d'una altra manera, hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa. Per a més detall es tindrà en compte l'especificat en el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.

Posada en obra

La superfície sobre la qual s'hagi d'aplicar, estarà neta, rugosa i humida. Es pastarà exclusivament la quantitat de morter necessari i no es podrà afegir aigua després del seu pastat. Si la superfície és d'acer, primer es cobrirà amb ceràmica o peces de ciment. No s'executarà amb temperatures inferiors a 0 °C o superiors a 38 °C, en temps de gelades, plujós, extremadament sec o calorós o quan la superfície estigui exposada al sol, o a vents secs i càlids.

Pel reglejat es col·locaran mestres de morter a distàncies màximes d'1 m. en cada tram, en cantonades, perímetre del sostre i buits aplicant entre elles el morter per capes fins a aconseguir el gruix que serà d'un màxim de 2 cm. per capa. En les trobades de façana i sostre s'esquerdejarà el sostre en primer lloc. Si el suport presenta discontinuïtats o diferents materials es col·locarà tela de reforç, tibada i fixada, amb solapaments mínims de 10 cm a cada costat. Abans de l'enduriment de l'esquerdejat se li donarà un acabat rugós, remolinat o brunyit, depenent del revestiment que es vagi a aplicar sobre ell.

Control, criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Recepció de ciments i calços: El control de recepció del ciment serà conforme a l'especificat en l'annex IV del RC-16, podran realitzar-se assajos identificatius o complementaris si no disposen de distintiu de qualitat reconegut.

L'aigua s'ha de subministrar des de la xarxa d'aigua potable.

Es comprovarà la identificació, tipus, grandària i distintius de les sorres realitzant assajos de matèria orgànica, granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE-08, si no disposen de certificat de qualitat reconegut.

Els morters envasats o a granel es comprovarà el marcat CE, el tipus i distintius de qualitat. Els morters que disposin del distintiu de la marca "M", poden quedar-se exempts d'assajos, ja que aquest distintiu verifica la realització d'aquests.

Toleràncies màximes admissibles: aplanetat: 5 mm. per m.

Criteris de mesurament i valoració

Es mesurarà la superfície executada deduint buits.

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment. En el preceptiu "Llibre de l'Edifici", a redactar després de la finalització de l'obra, s'inclourà major detall d'aquestes.

No fixar o penjar elements pesats de la capa de morter, sinó de l'element resistent.

Cada 3 anys revisió amb la finalitat de detectar l'aparició de fissures, escantells, taques, falta d'adherència... informant, si escau tècnic.

En la neteja periòdica del revestiment, si no està recobert per pintures o altres elements, s'emprarà aigua a baixa pressió amb raspall suau.

Estructura metàl·lica**Descripció**

Estructura metàl·lica de perfils tubulars d'acer galvanitzat i platines d'acer. Inclou entramat de base de coberta i repercussió d'entramat vertical, muntants i planxes perforades de ventilació, fins i tot accessoris, cargolam ("tornilleria") i elements d'ancoratge. Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Aplomat. Resolució de les unions. Reglatges de les peces i ajust definitiu de les unions entre els diferents components de l'estructura. Tractament galvanitzat una vegada instal·lat a totes les unions i trobaments o tractament de resines epoxi. Segons plans de detall i indicacions de la D.F.

Material

Perfils i planxes

S'usaran els acers establerts en la norma UNE EN 10025 Productes laminats en calent d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general), els acers establerts per les normes UNE-EN 10210-1 relativa a Perfils buits per a construcció, acabats en calent, d'acer no aliat de grau fi i en la UNE-EN 10219-1, relativa a seccions buides d'acer estructural conformat en fred. Aniran acompanyats de la declaració de prestacions pròpia del marcat CE segons les normes anteriors incloent la designació del material segons EN 10027, els acers establerts en la norma UNE-EN 10162 de Perfils de secció oberta conformada en fred:

Cargols, rosques i volanderes:

El CTE-DB-SEA- Punt 4, en la taula 4.3 contempla les característiques mecàniques mínimes dels acers dels cargols de qualitats normalitzades en la normativa ISO. Les unions compliran amb el que s'estableix en el punt 8 de la CTE-*DB-SIGUI, les unions cargolades, mes concretament amb les especificacions del punt 8.5 del citat DB.

Cordons i cables. Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran superiors a les del material base. Les qualitats dels materials d'aportació ajustades a la norma UNE-EN ISO 14555:1999 es consideren acceptables. Les unions soldades compliran amb el que s'estableix en el punt 8 de la CTE-DB-SEA, més concretament amb les especificacions del punt 8.6 del citat DB. Les característiques dels materials subministrats han d'estar documentades de manera que puguin comparar-se amb els requisits establerts en projecte. A més, els materials han de poder-se identificar en totes les etapes de fabricació, per la qual cosa cada component ha de tenir una marca duradora, distingible, que no li produeixi mal i resulti visible després del muntatge amb la designació de l'acer segons normes.

Aniran acompanyats de la declaració de prestacions i marcat CE segons la norma harmonitzada UNE-EN 10025, declarant expressament la resistència a tracció, límit elàstic, resistència a flexió per xoc, soldabilitat, allargament i toleràncies dimensionals.

Procés d'execució

Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb humitat, amb altres metalls que produeixin corrosió i el contacte directe amb guixos. S'aplicaran les proteccions adequades als materials per a evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals internes i externes de l'edifici, segons el que s'estableix en la norma UNE-ENV 1090-1. Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant. S'han de preparar les superfícies a protegir conforme a la norma UNE-ENV 1090-1. Les superfícies que no es puguin netejar per ratllat, se sotmetran a un raspallat metàl·lic que elimini la pellofa de laminació i després s'han de netejar per a llevar la pols, l'oli i el greix. Els abrasius utilitzats en la neteja i preparació de les superfícies a protegir, han de ser compatibles amb els productes de protecció a emprar. Els mètodes de recobriment han d'especificar-se i executar-se d'acord amb la normativa específica sobre aquest tema i les instruccions del fabricant. Es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1. El material ha d'emmagatzemar-se seguint les instruccions del seu fabricant, evitant deformacions permanents, protegint de possibles danys en els punts on se subjecti per a la seva manipulació, emmagatzemant-los apilats sobre el terreny però sense contacte amb ell, evitant qualsevol acumulació d'aigua.

Operacions de fabricació en taller

Tall: Per mitjà de serra, cisalla, tall tèrmic (oxitall) automàtic. Oxitall sempre que no tinguin irregularitats significatives i s'hagin eliminat les restes d'escòria. Conformat: En calent se seguiran les recomanacions del productor siderúrgic. Es realitzarà amb el material en estat vermell cirera, manejant la temperatura, el temps i la velocitat de refredament. No es permetrà el conformat en l'interval de calor blava (250 °C a 380 °C). Es permet el conformat en fred, però no la utilització de martellades i s'observaran els radis de corda mínims establerts en la taula del punt 10.2.2 del CTE-*DB-SEA. Perforació: Els forats han de realitzar-se per trepat, el punxonat s'admet per a materials de fins a 25 mm. de gruix sempre que el gruix nominal del material no sigui major que el diàmetre nominal del forat. Les rebaves s'han

d'eliminar abans de l'assemblatge Angles entrants: Han de tenir un acabat arrodonit, amb un radi mínim de 5 mm. Superfícies per a suport de contacte: Les superfícies han de formar angles rectes i complir les toleràncies geomètriques especificades en DB-SIGUI. La planitud d'una superfície contrastant-la amb una vora recta, no superarà els 0,5 mm. Entroncaments: No es permeten més entroncaments que els establerts en projecte o aprovats pel director d'obra.

Soldadura S'ha de proporcionar al personal encarregat un pla de soldadura, que inclourà els detalls de la unió, dimensions i tipus de soldadura, seqüència de soldadura, especificacions del procés i les mesures per a evitar l'esquinçament laminar. Els soldadors han d'estar certificats per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord amb la norma UNE-EN 287-1.1992.

Les superfícies i vores han de ser les apropiades per al procés de soldat i estar exemptes de fissures, entalladures, materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures i humitat. Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos mitjançant dispositius adequats. Per a la realització de qualsevol tipus de soldadura, s'estarà a les especificacions contingudes en els punts 10.3 i 10.7 del DB-SEA del CTE.

Unions cargolades. Les característiques d'aquest tipus d'unions s'ajustaran a les especificacions dels articles 10.4.i 10.5 del DB SEA del CTE. En unions de cargols pretesats el control del pretesat es realitzarà per algun dels procediments indicats en l'article 10.4.5 de DB SEA: mètode de control del parell torçor, mètode del gir de rosca, mètode de l'indicador directe de tensió, mètode combinat. Podran usar-se cargols avellanats, calibrats, pernys d'articulació o hexagonals d'injecció, si es compleixen les especificacions de l'article 10.5 de DB SIGUI del CTE.

Tractaments de protecció. Les superfícies es prepararan conforme a les normes UNE-EN-ISO 8504-1.2002 e UNE-EN-ISO 8504-2.2002 per a neteja per doll abrasiu, i UNE-EN-ISO 8504-3.2002 per a neteja per eines mecàniques i manuals. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, no es pintaran, solament es netejaran. No s'utilitzaran materials que perjudiquin la qualitat d'una soldadura a menys de 150 mm. de la zona a soldar i després de realitzar la soldadura no es pintarà sense abans haver eliminat les escòries.

Control, criteris d'acceptació i rebuig

El control de qualitat es realitzarà donant compliment a les especificacions recollides en la CTE-DB-SEA en el seu article 12. Les activitats de control de qualitat han de quedar registrades documentalment en la documentació final d'obra.

Els materials coberts per un certificat expedit pel fabricant, el control podrà limitar-se al reconeixement de cada element de l'estructura amb el certificat que l'avalua. Quan el projecte especifiqui característiques no avalades per certificats, s'establirà un procediment de control mitjançant assajos realitzats per un laboratori independent.

Materials que no quedin coberts per una normativa nacional podran utilitzar normatives o recomanacions de prestigi reconegut.

Control de qualitat de la fabricació Es defineix en la documentació de taller, la qual haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa de l'obra. El seu control té per objecte comprovar la seva coherència amb les especificacions de projecte.

Control de qualitat del muntatge. Es defineix en la documentació de muntatge, que serà elaborada pel muntador i revisada i aprovada per la direcció facultativa de l'obra. El seu control té per objecte comprovar la seva coherència amb les especificacions de projecte.

Les toleràncies màximes admissibles, seran les establertes pel CTE-DB-SEA al punt 11, en el qual es defineixen tipus de desviacions geomètriques corresponents a estructures d'edificació, i els valors màxims admissibles per a tals desviacions distingint entre toleràncies de fabricació i toleràncies d'execució.

Conservació i manteniment.

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes.

Cada any es revisarà l'aparició de fissures, esquerdes, fletxes en bigues i forjats, vinclament en pilars, humitats o degradació de l'acer informant un tècnic si escau.

Cada 10 anys revisió per tècnic especialista dels símptomes de possibles danys, s'identificaran les causes de danys potencials, identificació de danys que afecten seccions o unions.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte,

Coberta inclinada de xapa d'acer.

Descripció

Cobertura de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, col·locada amb un solapament lateral d'un trapezi i fixada mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, en coberta inclinada, amb una pendent major del 5%. Fins i tot accessoris de fixació de les xapes, rematades i perfils perimetrals en trobades i rematades. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig de les xapes per faldó. Cort, preparació i col·locació de les xapes. Fixació mecànica de les xapes. Perfils perimetrals de rematada. Segons plans de detall i indicacions de la D.F.

Materials

Xapa conformada d'acer de qualitat comercial protegida a corrosió mitjançant procés de galvanització en continu o lacat. Aniran acompanyats de la declaració de prestacions del marcat CE segons la norma harmonitzada UNE-EN 14783 declarant expressament descripció de producte i fabricant, reacció al foc, comportament al foc extern i durabilitat.

Accessoris de fixació:

Ganxos, cargols autoroscants, cargols rosca tallant i reblons tots ells d'acer galvanitzat o inoxidable.

Junta d'estanquitat:

De material elàstic i flexible com a vinil o neoprè per a tancar el pas de l'aigua o aire en les juntes entre xapes. Tindran un perfil que s'adaptarà al de la xapa on vagi a instal·lar-se i seran duradores en el temps i resistents als agents químics. La seva composició química no atarà a les xapes posades en contacte amb ella. També s'utilitzen massilles de poliuretà o silicones compatibles.

Posada en obra

S'atendrà el que es disposa que disposa el fabricant.

El vol de les xapes en aler serà inferior a 350 mm. i lateralment menor d'una ona. Es disposaran accessoris de fixació en cada encreuament amb les corretges, distanciat com a màxim 333 mm. en les corretges intermèdies i de "limahoyas", i 250 mm. en la corretja d'aler i carener. Els ganxos es col·locaran en la zona superior o inferior d'aquests, col·locant bases de recolzament per cada accessori de fixació quan aquesta es realitzi en la zona superior dels nervis.

El solapament dels diferents trams de xapa llisa en carener o "limatesa" no serà menor de 150 mm. i es disposarà una junta de segellat que garanteixi l'estanquitat. El solapo amb les xapes del faldó serà l'indicat en altres documents del projecte o l'assenyalat per la direcció facultativa, en cap cas menor de 150 mm. Es disposaran 3 accessoris de fixació per metre quedant alineats entre si.

La xapa llisa de la rematada lateral cobrirà almenys dues ones. La xapa rematada de la trobada en carener tindrà un desenvolupament mínim de 250 mm. Es col·locaran 3 accessoris de fixació per metre quedant alineats entre si i amb els accessoris del faldó.

La fixació del canaló es fixarà a la corretja d'aler amb els mateixos ganxos o cargols utilitzats per a fixar la xapa o panell del faldó interposant una junta de segellat entre les xapes del faldó i el canaló. La cota exterior del canaló serà 50 mm. inferior a l'ala interior. El solapament dels diferents trams serà no menor de 150 mm i s'interposarà una junta de segellat que asseguri l'estanquitat. Els canalons no sobrepassaran els 12 m. sense fer un canvi de pendent, i tindran un pendent mínim de l'1%.

No es treballarà en la coberta en condicions climàtiques adverses com a forts vents, temperatures inferiors a 5 °C, pluges, nevades o boira persistent.

Control i Condicions de terminació.

Tots els material hauran de tenir certificat reconegut. Seran bàsiques les condicions d'estanquitat, el manteniment de la integritat de la cobertura enfront de l'acció del vent i la lliure dilatació de tots els elements metàl·lics.

Conservació i manteniment.

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques.

Anualment, coincidint amb el final de la tardor, es realitzarà la neteja de fulles, terra o altres elements acumulats en embornals o canalons. Durant l'època d'estiu es revisarà l'estat de canalons, baixants, embornals, i material de cobertura reparant si fos necessari. Cada 2 anys es revisaran possibles aparicions d'òxids i la deterioració de la protecció. Comprovar l'estanquitat de la coberta cada 3 anys.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CONTROL DE QUALITAT.

Es realitzarà control visual, documental i en cas de ser necessaris assajos aquests aniran a càrrec de la constructora fins a un import d'1% del pressupost.

PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB LA DETERMINACIÓ DEL PREUS DE NOVES PARTIDES

S'abonarà cada unitat d'obra en funció del preu establert al pressupost del projecte.

Sense perjudici de la tramitació de les noves unitats d'obra d'acord amb el que es disposa a la LCSP, els preus de noves unitats d'obra es calcularan en base als preus unitaris del projecte.

En cas que es tracti de preus unitaris no contemplats al projecte, s'aplicaran els continguts a la base de preus de la construcció del COATIEMCA, versió CYPE INGENIEROS. Si no hi estiguessin contemplats, s'aplicaran els preus de mercat consultats als industrials que correspongui.

En qualsevol cas, els preus de les noves unitats d'obra es veuran afectats per la baixa general del projecte oferta pel contractista.

II.3. ANNEX 4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Memòria Informativa de l'Estudi

Es redacta aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició en compliment del Reial Decret 105/2008, de 1 Febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició que estableix, en el seu article 4, entre les obligacions del productor de residus de construcció i demolició la d'incloure en el projecte d'execució un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

Sobre la base d'aquest Estudi, el posseïdor de residus redactarà un pla que serà aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat i passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

Aquest Estudi de Gestió de Residus conta amb el següent contingut:

- Estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Relació de mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació de separació establerta en l'article 5 del citat Reial Decret 105/2008.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.
- Si escau, un inventari dels residus perillosos que es generaran.

Definicions

Per a una millor comprensió d'aquest document es realitzen les següents definicions dins de l'àmbit de la gestió de residus en obres de construcció i demolició:

- **Residu:** Segons la llei 10/98 es defineix residu a qualsevol substància o objecte de què el seu posseïdor es desprengui o del qual tingui la intenció o obligació de rebutjar.
- **Residu perillós:** Són matèries que en qualsevol estat físic o químic contenen elements o substàncies que poden representar un perill per al medi ambient, la salut humana o els recursos naturals. En última instància, es consideraran residus perillosos els que presenten una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III de la Llei 22/2011 de Residus, i aquell que pugui aprovar el Govern de conformitat amb l'establert en la normativa europea o en els convenis internacionals de la matèria que sigui aplicable, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residus no perillosos:** Tots aquells residus no catalogats com a tals segons la definició anterior.
- **Residu inert:** Aquell residu No Perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixivialitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran d'ésser insignificants i en particular no hauran de comportar cap risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu de construcció i demolició:** Qualsevol substància o objecte que complint amb la definició de residu es genera en una obra de construcció i de demolició.
- **Codi LER:** Codi de 6 dígits per a identificar un residu segons l'Ordre MAM/304/2002.
- **Productor de residus:** La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- **Posseïdor de residus de construcció i demolició:** la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. En tot cas, tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, tals com el constructor, els subcontractistes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.
- **Volum aparent:** volum total de la massa de residus en obra, espai que ocupen acumulats sense compactar amb els espais buits que queden inclosos entre mig. En última instància, és el volum que realment ocupen en obra
- **Volum real:** Volum de la massa dels residus sense contar espais buits, és a dir, entenent una teòrica massa compactada dels mateixos.
- **Gestor de residus:** La persona o entitat pública o privada que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, sigui o no el productor dels mateixos. Han d'estar autoritzats o registrats per l'organisme autonòmic corresponent.
- **Destinació final:** Qualsevol de les operacions de valorització i eliminació de residus enumerades en la "Ordre MAM/304/2002 per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus".
- **Reutilització:** L'ús d'un producte usat per a la mateixa fi per al qual va ser dissenyat originàriament.
- **Reciclat:** La transformació dels residus, dintre d'un procés de producció per a la seva finalitat inicial o per a altres fins, inclòs el

compostatge i la biometanització, però no la incineració amb recuperació d'energia.

- **Valorització:** Tot procediment que permeti l'aprofitament dels recursos continguts en els residus sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.
- **Eliminació:** Tot procediment dirigit, bé a l'abocament dels residus o bé a la seva destrucció, total o parcial, realitzat sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin causar perjudicis al medi ambient.

Mesures Prevenció de Residu

Prevenció en Tasques de Demolició

- En la mesura que sigui possible, les tasques de demolició es realitzaran emprant tècniques de desconstrucció selectiva i de desmuntatge a fi d'afavorir la reutilització, reciclat i valoració dels residus.
- Com a norma general, la demolició s'iniciarà amb els residus perillosos, posteriorment els residus destinats a reutilització, després d'aquests els que es valorin i finalment els que es dipositaran en abocador.

Prevenció en l'Adquisició de Materials

- L'adquisició de materials es realitzarà ajustant la quantitat als amidaments reals d'obra, ajustant al màxim les mateixes per evitar l'aparició d'excedents de material al final de l'obra.
- Es requerirà les empreses subministradores que redueixin al màxim la quantitat i volum d'embalatges prioritzant aquells que minimitzen els mateixos.
- Es donarà prioritat a l'adquisició de materials reciclables davant altres de mateixes prestacions però de difícil o impossible reciclat.
- Es prioritzarà l'adquisició de productes "a granel" a fi de limitar l'aparició de residus d'envasos en obra.
- Aquells envasos o suports de materials que puguin ser reutilitzats com els palets, s'evitarà el seu deteriorament i es retornaran al proveïdor.
- S'inclourà als contractes de subministrament una clàusula de penalització als proveïdors que generin en obra més residus del previst i que es puguin imputar a una mala gestió.
- S'intentarà adquirir els productes en mòdul dels elements constructius en els quals seran col·locats per evitar excessos.

Prevenció en la Posta en Obra

- S'optimitzarà l'ús de materials en obra evitant la sobre dosificació o l'execució amb desaprofitament de material especialment d'aquells amb major incidència en la generació de residus.
- Els materials prefabricats, en general, optimitzen especialment l'ús de materials i la generació de residus per la qual cosa s'afavorirà el seu ús.
- En la posada en obra de materials s'intentarà realitzar els diversos elements a mòdul de la grandària de les peces que ho componen per a evitar desaprofitament de material.
- Es buidaran per complet els recipients que continguin els productes abans de la seva neteja o eliminació, especialment si es tracta de residus perillosos.
- En la mesura del possible s'afavorirà l'elaboració de productes en taller enfront dels realitzats en la pròpia obra que habitualment generen major quantitat de residus.
- Es prioritzarà l'ús d'elements desmuntables o reutilitzables enfront d'uns altres de similars prestacions no reutilitzables.
- S'esgotarà la vida útil dels mitjans auxiliars propiciant la seva reutilització en el major nombre d'obres per a la qual cosa s'extremaran les mesures de manteniment.
- Tot personal involucrat en l'obra disposarà dels coneixements mínims de prevenció de residus i correcta gestió dels mateixos.
- S'inclourà als contractes amb subcontractes una clàusula de penalització per la qual es desincentivarà la generació de més residus dels previsibles per una incorrecta gestió dels mateixos.

Prevenció en l'Emmagatzematge en Obra

- Es realitzarà un emmagatzemament correcte de totes les provisions de materials evitant que es produeixin vessaments, barreges entre materials, exposició a inclemències meteorològiques, ruptures d'envasos o materials, etc.
- S'extremaran les precaucions per evitar assolir la caducitat dels productes sense esgotar el seu consum.
- Els responsables de la provisió de materials en obra coneixeran les condicions d'emmagatzematge, caducitat i conservació especificades pel fabricant o subministrador per a tots els materials que es reben en obra.
- En els processos de càrrega i descàrrega de materials a la zona de provisió o magatzem i en la seva càrrega per a posta en obra es produeixen contratemps amb el material que converteixen en residus productes en perfecte estat. És per això que s'extremaran les precaucions en aquests processos de manipulació.
- Els residus catalogats com a perillosos s'hauran d'emmagatzemar en un lloc especial que eviti que es barregin entre si o amb altres residus no perillosos.
- Es realitzarà un pla d'inspeccions periòdiques de materials, productes i residus apilats o emmagatzemats per a garantir que es mantenen en les degudes condicions.

Quantitat de Residus

A continuació es presenta una estimació de les quantitats, expressades en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Seguint el que s'ha expressat en el Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, no es consideren residus i per tant no s'inclouen en la taula les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o reblert, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

L'estimació de quantitats es realitza prenent com a referència els amidaments teòrics de l'estat d'amidaments però serà l'amidament d'obra el que determini en última instància els residus obtinguts.

Moviment de terres

Codi LER	Residu	tn	m3	Densitat
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	89,51	53,61	1,66

Residus generats en la demolició i construcció

Codi LER	Residu	tn	m3	Densitat
17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	2,79	1,10	2,54
17 01 01	Formigó (formigons, morters i prefabricats)	2,19	1,46	1,50
17 02 01	Fusta	0,11	0,10	1,10
17 04 05	Ferro i acer	0,31	0,15	2,08
17 02 03	Plàstic	0,06	0,10	0,60
17 02 01	Fusta	0,11	0,10	1,10
		5,58		

Separació de Residus

Segons el Reial decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Descripció	Quantitat
Formigó	80 t.
Maons, teules, ceràmics	40 t.
Metall	2 t.
Fusta	1 t.
Vidre	1 t.
Plàstic	0,5 t.
Paper i cartró	0,5 t.

Mesures per a la Separació en Obra

Per tal d'aconseguir una millor gestió dels residus generats en l'obra de manera que es faciliti la seva reutilització, reciclatge o valorització i per a assegurar les condicions d'higiene i seguretat que es requereix a l'article 5.4 del Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició es prendran les següents mesures:

- Les zones d'obra destinades a l'emmagatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades i per a cada fracció es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull.
- Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi LER, nom i adreça del posseïdor i el pictograma de perill en el seu cas.
- Els residus perillosos es dipositaran sobre cubetes de retenció apropiades per al seu volum; a més han d'estar protegits de la pluja.
- Tots els productes envasats que tinguin caràcter de residu perillós hauran d'estar convenientment identificats especificant en el seu etiquetatge el nom del residu, codi LER, nom i adreça del productor i el pictograma normalitzat de perill.
- Les zones d'emmagatzematge per als residus perillosos hauran d'estar suficientment separades de les dels residus no perillosos, evitant d'aquesta manera la contaminació d'aquests últims.
- Els residus es dipositaran en el lloc destinat als mateixos conforme es vagin generant.

- Els residus s'emmagatzemaran en contenidors adequats tant en número com en volum evitant en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les seves capacitats límit.
- Els contenidors situats pròxims a llocs d'accés públic es protegiran fora dels horaris d'obra amb lones o similars per evitar abocats descontrolats per part de tercers que puguin provocar la seva barreja o contaminació.
- Per a aquelles obres en la que per falta d'espai no resulti tècnicament viable efectuar la separació dels residus, aquesta es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació de residus de construcció i demolició externa a l'obra.
- S'evitarà la contaminació dels residus petris separats amb destinació a valorització amb residus derivats del guix que els contaminin minvant les seves prestacions.

Destinació Final

Es detalla a continuació la destinació final de tots els residus de l'obra, exclosos els reutilitzats, agrupats segons les fraccions que es generaran partint dels criteris de separació dissenyats en punts anteriors d'aquest mateix document.

Les principals destinacions finals contemplades són: abocament, valorització, reciclat o enviament a gestor autoritzat.

Moviment de terres

Codi LER	Residu	DESTÍ	tn	m3	Densitat
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	Cantera	89,51	53,61	1,66

Codi LER	Residu	DESTÍ	tn	m3	Densitat
17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	Planta de reciclatge RCD	2,79	1,10	2,54
17 01 01	Formigó (formigons, morters i prefabricats)	Planta de reciclatge RCD	2,19	1,46	1,50
17 02 01	Fusta	Planta de reciclatge RCD	0,11	0,10	1,10
17 04 05	Ferro i acer	Planta de reciclatge RCD	0,31	0,15	2,08
17 02 03	Plàstic	Planta de reciclatge RCD	0,06	0,10	0,60
17 02 01	Fusta	Planta de reciclatge RCD	0,11	0,10	1,10

Prescripcions del Plec sobre Residus

Obligacions Agents que intervenen

- A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir a l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.
- El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització i en última instància a dipòsit en abocador.
- Segons exigeix el Reial Decret 105/2008, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició, el posseïdor dels residus estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió dels residus.
- El productor de residus (promotor) haurà d'obtenir del posseïdor (contractista) la documentació acreditativa de la qual els residus de construcció i demolició produïts a l'obra han estat gestionats en la mateixa o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes regulats en la normativa i, especialment, en el pla o en les seves modificacions. Aquesta documentació serà conservada durant cinc anys.
- A les obres d'edificació subjectes a llicència urbanística la legislació autonòmica podrà imposar al promotor (productor de residus) l'obligació de constituir una fiança, o garantia financera equivalent, que assegurï el compliment dels requisits establerts en l'esmentada llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, import de la qual es basarà en el capítol específic de gestió de residus del pressupost de l'obra.
- S'inclouran els criteris mediambientals al contracte amb contractistes, subcontractistes i autònoms, definint les responsabilitats en les quals incorreran en el cas d'incompliment.

Gestió de Residus

- Segons requereix la normativa, es prohibeix el dipòsit en abocador de residus de construcció i demolició que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ.
- El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i

seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

- S'ha d'assegurar en la contractació de la gestió dels residus, que el destí final o l'intermedi són centres amb l'autorització autonòmica de l'organisme competent en la matèria. S'ha de contractar només transportistes o gestors autoritzats pels esmentats organismes i inscrits en els registres corresponents.
- Per al cas dels residus amb amiant es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la manipulació de l'amiant i els seus derivats.
- Les terres que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en condicions d'altura no superior a 2 metres.
- El dipòsit temporal dels residus es realitzarà en contenidors adequats a la naturalesa i al risc dels residus generats.
- Dintre del programa de seguiment del Pla de Gestió de Residus es realitzaran reunions periòdiques a les quals assistiran contractistes, subcontractistes, direcció facultativa i qualsevol altre agent afectat. En les mateixes s'avaluarà el compliment dels objectius previstos, el grau d'aplicació del Pla i la documentació generada per a la justificació del mateix.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs, que la destinació final (Planta de Reciclatge, Abocador, Pedrera, Incineradora, Centre de Reciclatge de Plàstics/Fusta...) siguin centres autoritzats. Així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en els registres corresponents. Es realitzarà un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCDs haurien d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destinació final.

Enderrocament i Demolició

- En els processos de demolició es prioritzarà la retirada tan aviat com sigui possible dels elements que generin residus contaminants i perillosos. Si és possible, aquesta retirada serà prèvia a qualsevol altre treball.
- Els elements constructius a desmuntar que tinguin com a destinació última la reutilització es retiraran abans de procedir a la demolició o desmuntatge d'altres elements constructius, tot això per evitar el seu deteriorament.
- En la planificació de les demolicions es programaran de manera consecutiva tots els treballs de desmuntatge en els quals es generi idèntica tipologia de residus a fi de facilitar els treballs de separació.
- Anterior a la demolició, als locals en els quals s'hagi tractat amb substàncies tòxiques, es realitzarà una anàlisi de terres, paraments i altres elements constructius on es presumeixi pugui romandre contaminació.

Separació

- El dipòsit temporal dels residus valoritzables que es realitzi en contenidors o en provisions, s'ha de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors o envasos que emmagatzemin residus s'hauran de senyalitzar correctament, indicant el tipus de residu, la perillositat, i les dades del posseïdor.
- El responsable de l'obra a qui dona servei un contenidor de residus adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Igualment, haurà d'impedir la barreja de residus valoritzables amb aquells que no ho són.
- S'hauran de prendre les mesures necessàries per evitar la barreja de residus perillosos amb residus no perillosos.
- El posseïdor dels residus establirà els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu generat.
- La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dins de l'obra. Quan per falta d'espai físic no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació de separació.
- Els contenidors dels residus hauran d'estar pintats en colors que destaquin i comptar amb una banda de material reflector. En els mateixos haurà de figurar, en forma visible i llegible, la següent informació del titular del contenidor: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.
- Quan s'utilitzin sacs industrials i altres elements de contenció o recipients, es dotaran de sistemes (adhesius, plaques, etcètera) que detallin la següent informació del titular del sac: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.
- Els residus generats a les casetes d'obra produïts en tasques d'oficina, vestuaris, menjadors, etc. tindran la consideració de Residus Sòlids Urbans i es gestionaran com a tals segons estipuli la normativa reguladora dels esmentats residus en la ubicació de l'obra.

Documentació

- El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el que figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer i la identificació del gestor de les operacions de destí.
- El posseïdor dels residus estarà obligat a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència al Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.

- El posseïdor de residus disposarà de documents d'acceptació dels residus realitzats pel gestor a qui se li vagi a lliurar el residu.
- El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor un certificat acreditatiu de la gestió dels residus rebuts, especificant la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, i el tipus de residus lliurats, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002.
- Quan el gestor a qui el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzemament, transferència o transport, al document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior a qui es destinen els residus.
- Segons exigeix la normativa, per al trasllat de residus perillosos s'haurà de remetre notificació a l'òrgan competent de la comunitat autònoma en matèria mediambiental amb almenys deu dies d'antelació a la data de trasllat. Si el trasllat dels residus afecta més d'una província, l'esmentada notificació es realitzarà al Ministeri de Medi Ambient.
- Per al transport dels residus perillosos es completarà el Document de Control i Seguiment. Aquest document es troba a l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma.
- El posseïdor de residus facilitarà al productor acreditació fefaent i documental que deixi constància de la destinació final dels residus reutilitzats. Per a això es lliurarà certificat amb documentació gràfica.

Normativa

- Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova, el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986 bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Reial Decret 952/1997, que modifica el Reglament per a l'execució de la llei 20/1986 bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Reial Decret 833/1998.
- REIAL DECRET 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- LLEI 22/2011 de 28 de juliol, de Residus i sòls contaminats.

Illes Balears

- Decret 10/2000, de 4 de febrer, pel qual es fixa provisionalment i amb caràcter d'extrema urgència, la selecció i abocament dels residus de la construcció i demolició.

Pressupost

A continuació es detalla el import estimat de les taxes per la gestió de residus generats en la obra.

Aquesta valoració forma part del pressupost general de l'obra com a capítol independent i amb l'IVA corresponent.

El pagament estarà condicionat a la presentació de les factures del Gestor de residus on estigui perfectament identificada l'obra.

El cost de separació, gestió dins l'obra, lloguer de contenidors o altres elements d'emmagatzematge així com el transport dels residus es troba dins del pressupost d'execució de materials.

Moviment de terres

Codi LER	Residu	tn	m3	Densitat
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	89,51	53,61	1,66

Residus generats demolició i construcció

Codi LER	Residu	tn	m3	Densitat
17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	2,79	1,10	2,54
17 01 01	Formigó (Formigons, morters i prefabricats)	2,19	1,46	1,50
17 02 01	Fusta.	0,11	0,10	1,10
17 04 05	Ferro i acer.	0,31	0,15	2,08
17 02 03	Plàstic.	0,06	0,10	0,60
17 02 01	Fusta.	0,11	0,10	1,10
		5,58		

Cost estimat de la taxa de gestió de residus segons import en vigor i a justificar amb l'aportació de la factura

Taxa de Gestió de Residus	5,58 TN	43,35 €/TN	241,74 €
Taxa abocament de terres	53,61 M3	8,00 €/M3	428,88 €
			670,61 €

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST**III.1. RESUM DE PRESSUPOST**

Resum			
Núm.	Capítol		
1	CASETES		€
2	PAVIMENTACIÓ		€
3	INSTAL·LACIONS I MOBILIARI		€
4	REPARACIONS		€
Suma			€
	Despeses Generals	13,00%	€
	Benefici Industrial	6,00%	€
	Suma		€
	IVA	21,00%	€
TOTAL OBRA			€
	SEGURETAT I SALUT		€
	Despeses Generals	13,00%	€
	Benefici Industrial	6,00%	€
	Suma		€
	IVA	21,00%	€
TOTAL SEGURETAT I SALUT			€
	GESTIÓ DE RESIDUS		670,61 €
	IVA	10,00%	67,06 €
TOTAL GESTIÓ DE RESIDUS			737,67 €
TOTAL			€

L'import màxim serà de 48.400,00 € (IVA inclòs).

III.2. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CAPÍTULO 01 CASETES

01.01	m3 Excavació manual Excavació de terreny amb martell pneumàtic i càrrega manual a camió. Inclou: Replantejo general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres a les cantonades i extrems de les alineacions. Excavació en successives franges horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres i compactació del fons de l'excavació Càrrega manual a camió dels materials excavats i transport a punt autoritzat.	3,80
01.02	m3 Excavació mecànica per solera i paviment Excavació per a explanada en terreny compacte, amb mitjans mecànics, càrrega a camió i transport a pedrera Inclou: Desbroçament. Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives franges horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió dels materials excavats i transporte a punt autoritzat.	9,44
01.03	m3 Base de paviment. Base de paviment realitzada mitjançant farciment amb zahorra natural i compactació amb corró vibrant.	5,66
01.04	m2 Solera de formigó Solera de formigó armat de 20 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estèsà i vibrat manual mitjançant regla vibrant i curat i tractament superficial amb fratadadora, inclos encofrat perimetral i mataviu (berenjeno) en cantell superior. Igual acabat que les existents.	54,75
01.05	m2 Mur de bloc de formigó de 20 cm Mur de càrrega de 20 cm de gruix de fàbrica armada de bloc de formigó tipus italià, de càrrega, per a revestir, 40x20x20 cm, rebuda amb morter de ciment M-7,5, reforçat amb formigó de farciment, HA-25/B/12/IIa, preparat en obra, abocat amb mitjans manuals, en pilastres, fileres de reforç i cercols armat amb barres de 10mm de diàmetre i acer B 500 S, armadura de tendel prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplària. Fins i tot, preparació base, replanteig, aplomat, col·locació d'armat en buit de peces, tendel i cercol. Incós planxes de porexpan i massilles en juntes.	116,74
01.06	m2 Estructura metal·lica Estructura metàl·lica de perfils tubulars d'acer galvanizadote i pletines d'acer. Inclou entramat de base de coberta i repercussió d'entramat vertical, muntants i planxes perforades de ventilació, fins i tot accessoris, tornilleria i elements d'ancoratge. Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Aplomat. Resolució de les unions. Reglatges de les peces i ajust definitiu de les unions entre els diferents components de l'estructura. Tractament galvanizat una vegada instal·lat a totes les unions i trobaments o tractament de resines epoxi. Segons plans de detall i indicacions de la D.F.	49,68

01.07	m2 Cobertura de xapa perfilada Cobertura de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, col·locada amb un solapi lateral d'un trapezi i fixada mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, en coberta inclinada, amb un pendent major del 5%. Fins i tot accessoris de fixació de les xapes, rematades i perfils perimetrals en trobades i rematades. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig de les xapes per faldó. Cort, preparació i col·locació de les xapes. Fixació mecànica de les xapes. Perfils perimetrals de rematada. Segons plans de detall i indicacions de la D.F.	49,68
01.08	m2 Envans d'acer galvanitzat Envans de separació interior de planxes acer galvanitzat soldat sobre perfils tubulars d'acer galvanitzat i platines ancorades a mur. Segons plans de detall i indicacions de la D.F. Inclou accessoris de fixació de les xapes. Inclou: Replanteig de les xapes. Cort, preparació i col·locació de les xapes. Fixació soldades i mecànica de les xapes.	40,00
01.09	ud Portes d'un full Envans de separació interior de planxes acer galvanitzat soldat sobre perfils tubulars d'acer galvanitzat i platines ancorades a mur. Segons plans de detall i indicacions de la D.F. Inclou accessoris de fixació de les xapes. Inclou: Replanteig de les xapes. Cort, preparació i col·locació de les xapes. Fixació soldades i mecànica de les xapes.	24,00
01.10	ud Portes de dos fulls Porta abatible de dues fulles de 38 mm de gruix, 230x2000 mm de llum i altura de pas total, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, plegades, assemblades i muntades, amb cambra intermèdia farcida de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, sense premarco. Fins i tot patilles i elements d'ancoratge per a la fixació del marc al parament. Fins i tot maneta i pany. Mesures segons pla de detall a comprovar en obra. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del marc al parament. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferratges de tancament i accessoris. Ajust final. Realització de proves de servei.	4,00
01.11	m2 Capa de morter de ciment Capa de morter de ciment, color gris, de 4 mm de gruix, maestreado, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament exterior de fàbrica de maó o bloc de formigó, vertical. Fins i tot junquillos de PVC, per a formació de juntes i malla de fibra de vidre antiàlcals en els canvis de material i en els fronts de forjat, per a evitar fissures.	63,49
01.12	m2 Aplicació manual de pintura plàstica Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color a definir per la D.F., acabat mat, textura llisa; prèvia aplicació d'una mà de imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter. Inclou: Preparació, neteja i escatat previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.	63,49

CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓ

02.01	m2 Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a abocador autoritzat o picat i reutilització en obra. Inclou: Replanteig de la superfície a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i apilament d'enderrocs. Neteja de les restes d'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor o picat i reutilització en obra.	11,00
02.02	m3 Excavació mecànica per solera i paviment Excavació per a explanada en terreny compacte, amb mitjans mecànics, càrrega a camió i transport a pedrera Inclou: Desbroçament. Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives franges horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió dels materials excavats i transport a punt autoritzat.	28,00
02.03	m2 Geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno Subministrament i col·locació sobre el terreny de geotextil no teixit compost per fibres de polipropilè unides per agujeteado, amb una resistència a la tracció longitudinal de 8,0 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 9,0 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 33,2 mm, resistència CBR a punxonament 1,4 kN i una massa superficial de 110 g/m ² . Fins i tot p/p de corts, fixacions al terreny, resolució de solapaments i unions.	280,00
02.04	m3 Base de paviment. Base de paviment realitzada mitjançant farciment amb zahorra natural i compactació amb corró vibrant, formant pendent.	21,00
02.05	m2 Paviment de malla geocel·la 55/50mm Paviment estabilitzador de graves format per geocelda, compost d'estructura de niu d'abella tridimensional amb malla de: polipropilè 100% no teixida, amb 190 g/m ² , cel·la de 55 mm de diàmetre i 50 mm d'alt o equivalent, sobre ferm existent, i/rasanteo i compactat del ferm existent i farcit de buits amb grava 10/20 mm, fins a enrasament superior més cobriment amb capa de 3 cm de gruix i neteja, mesura la superfície executada en obra. Inclòs el perfilat lateral de la superfície per enrasar amb terreny existent.	140,00

CAPÍTULO 03 INSTAL·LACIONS I MOBILIARI

03.01	ml Canalón circular Canaló circular d'acer galvanitzat, de desenvolupament 250 mm, per a recollida d'aigües, format per peces preformadas, fixades amb suports galvanitzats col·locats cada 50 cm, amb un pendent mínim del 0,5%. Fins i tot suports, cantonades, tapes, rematades finals, peces de connexió a baixants i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.	21,90
03.02	ml Baixant circular Baixant circular d'acer galvanitzat, de Ø 80 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformadas, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els entroncaments, col·locades amb abraçadores metàl·liques, instal·lada en l'exterior de l'edifici. Fins i tot silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	9,20
03.03	ud Banc de fusta Banc de fusta tipus Romàntic o equivalent de 180x70x45 cm amb seient i respall de fusta tropical i cos estructural d'acer, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/I. Fins i tot replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant. Inclou: Replanteig. Excavació. Formigonada de la base de suport. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.	3,00
03.04	ud Taula de cultiu Subministrament i col·locació de taula per a hort urbà, fabricada en xapa metàl·lica amb acabat galvanitzat, de dimensions iguals a les existents, amb 4 potes amb anivelladors, amb cantells arrodonits per a evitar talls, base preparada per a admetre kit de tutors, fins i tot aportació de substrat i neteja, mesura la unitat col·locada en obra.	1,00
03.05	Ud Cartell identificador de parcel·la Cartell indicatiu de parcel·la compost de pal de fusta de pi silvestre, tractada en autoclau de 6x6 cm i 30 m d'altura vesteixi i incado en el terreny 30 cm i panell de resines de 10x9 cm inclinat amb inscripció de número de parcel·la i tornilleria d'acer galvanitzat. Fins i tot replanteig, excavació manual del terreny i fixació de l'element. Disseny segons informació gràfica i indicacions de la DF.	92,00
03.06	Ud Fita de formigó Fita de formigó prefabricat de 12x12x50 cm delimitador de les parcel·les inclosa excavació per la seva col·locació,	160,00

CAPÍTULO 04 REPARACIONES

04.01	ud Reparació porta d'accés Reparació de porta exterior de ferro, mitjançant la correcció de desquadraments i substitució de ferratges deteriorats i col·locació de visagras addicionals.	1,00
04.02	ud Canvi de bombi Substitució de pany en porta accés de ferro. Retirada de les existents a abocador.	1,00
04.03	ud Canvis de maneta Substitució de manetas (i panys?) de portes d'acer galvanitzat iguals (o equivalents) a les existents. Retirada de les existents a abocador.	54,00
04.04	ud Repintat de bancs Pintat de banc de fusta, fins i tot preparació prèvia de base. Fins i tot retirada de restes a abocador.	10,00
04.05	ud Reparació llistons de fusta de bancs Substitució o reposició de llistons de fusta en bancs. Fins i tot neteja i retirada de restes a abocador.	4,00
04.06	ml Redistribució xarxa d'aigua Redistribució xarxa d'aigua potable, consistent en el desmuntatge de tubs, postes de fusta grifons i recuperació de tots els elements a desmuntar que siguin aptes per la seva reinstal·lació en el nou traçat i punts de servei així com el material necessari per completar l'instal·lació (tub de PE, grifons, postes de fusta i material auxiliar). Inclou: Desconexió de la xarxa, extracció calanitzacions de PE, postes i grifons. Replé de terres de les canalitzacions eliminades. Realització de rasa en terreny per al nou traçat, connexió a la xarxa existent, col·locació de canalització, grifó i poste de fusta. Instal·lació totalment realitzada i comprovada. Retirada de material sobrant a abocador autoritzat. Traçat i ubicació segons plànols.	95,25
04.07	ml Acabament taules de cultiu Acabat superior en cantells de taules de cultiu mitjançant la col·locació de làmina de cautxú de 2mm d'espessor adherit amb cola de 5 cm a banda i banda. Totalment col·locat.	136,80

IV.PLÀNOLS
