



Plec de prescripcions tècniques que haurà de regir en contracte administratiu de les obres de manteniment i millora de l'Espai Públic de Viladecans.



ÍNDEX

1. MEMÒRIA GENERAL

2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

3. GESTIÓ DE RESIDUS

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

6. MEMÒRIES INDIVIDUALS PER LOTS

- LOT 1: Reparació, millora o substitució dels paviments i elements auxiliars al casc urbà
- LOT 2: Adequació del ferm al casc urbà
- LOT 3: Reparació, millora o substitució dels elements superficials del clavegueram al casc urbà
- LOT 4: Reparació, millora o substitució dels elements de fusta a l'espai públic
- LOT 5: Reparació, millora o substitució dels elements metàl·lics a l'espai públic
- LOT 6: Reparació, millora o substitució dels elements de vidre al casc urbà
- LOT 7: Reparació, millora o substitució dels elements de seguretat vial, senyalització vertical i marques vials a l'espai públic



1. MEMÒRIA GENERAL

1.1 Objecte del contracte

L'objecte del contracte és l'execució de les **OBRES DE MANTENIMENT I MILLORA DE L'ESPAI PÚBLIC DE VILADECANS**, que es defineixen el següents lots:

<i>Espai Públic</i>		<i>Treballs a executar</i>
Lot 1	Reparació, millora o substitució dels paviments i elements auxiliars al casc urbà.	Obres de reparacions de paviments trencats o desgastats i substitució dels elements auxiliars deteriorats (vorades, pilones, rigoles, etc.).
Lot 2	Adequació del ferm al casc urbà.	Obres d'asfalt en actuacions puntual a carrers amb reparacions de flonjalls, esquerdes, etc.
Lot 3	Reparació, millora o substitució dels elements superficials del clavegueram al casc urbà.	Obres de reparació dels elements de registre (tapes de pous. Reixes, embornals, etc.) de la xarxa de clavegueram a l'Espai Públic.
Lot 4	Reparació, millora o substitució dels elements de fusta a l'espai públic.	Obres de reparacions sobre els elements de fusta (bancs, paviments, jardineres, etc.) existents a l'Espai Públic.
Lot 5	Reparació, millora o substitució dels elements metàl·lics a l'espai públic.	Obres de reparacions sobre els elements metàl·lics (registres, tanques, reixes, panys, etc.) existents a l'Espai Públic.
Lot 6	Reparació, millora o substitució dels elements de vidre al casc urbà.	Obres de reparacions sobre els elements de vidre existents en baranes.
Lot 7	Reparació, millora o substitució dels elements de seguretat vial, senyalització vertical i marques vials a l'espai públic.	Treballs d'obres amb subministrament i col·locació Senyalització vertical de Codi, Plaques de carrer, Direccional, etc. Treballs d'obres de pintura amb subministrament i col·locació sobre les línies, il·letes, passos de vianants, bandes reductores de velocitat, coixins berlinesos, etc.
TOTAL 7 LOTS		



1.2 Objectius a assolir amb la contractació

L'objectiu es el manteniment i millora dels diferents elements que conformen l'espai públic. Que degut al pas del temps, del preceptiu desgast, del mal ús o de les modificacions dels usos per als que es van dissenyar en un inici, necessiten ser intervinguts. Aquestes intervencions seran amb la proposta de portar a terme les actuacions necessàries per tal de restituir els espais a un estat acceptable per al seu ús, que s'adaptin als nous usos, o a evitar riscos per als usuaris.

1.3 Descripció de les característiques tècniques de les obres a desenvolupar

Les característiques tècniques generals de cada lot son:

LOT 1 Reparació, millora o substitució dels paviments i elements auxiliars al casc urbà:

Els treballs a realitzar, en general, son actuacions de:

- **Reposició de paviments:** Reparacions de trencaments de paviments en les que es procedirà a la demolició dels paviments en mal estat, mitjançant medis manuals o mecànics, així com la retirada de residus a abocador autoritzat i la reposició dels paviments iguals o similars als existents.
- **Reposició de elements auxiliars:** Substitució d'elements deteriorats al casc urbà, o implantació de nous. Que consistiran en l'extracció de l'element amb repicat de paviments, formació o repàs del forats o bases per a la seva ubicació i el subministrament i col·locació del propi element.

LOT 2 Adequació del ferm al casc urbà:

Els treballs a realitzar, en general, són de dos tipus:

- **Demolició manual i reposició del les capes afectades amb mescla bituminosa en calent:** Aquesta operació compren els treballs de reconstrucció total amb mescla bituminosa en calent de tota la zona afectada, amb demolició manual, retirada del material, càrrega i transport del material a l'abocador, neteja, reg amb betum asfàltic i aplicació manual de les capes de mescles bituminoses amb la posterior compactació amb corró vibratori.
- **Fressat i reposició del les capes afectades amb mescla bituminosa en calent:** Aquesta operació compren els treballs de reconstrucció total amb mescla asfàltica en calent de tota la zona afectada, amb fressat, retirada del material, càrrega i transport del material a l'abocador, neteja de tota la zona, reg de betum asfàltic i aplicació amb mitjans mecànics de les capes de mescles bituminoses amb la posterior compactació amb corró vibratori.

LOT 3 Reparació, millora o substitució dels elements superficials del clavegueram al casc urbà:

Els treballs a realitzar, en general, son:

- **Substitució de tapa o reixa:** Demolició manual amb martell compressor al voltant del registre. Es retirarà el material resultant i el registre existent, es carregarà manualment i es transportarà la runa a l'abocador i el registre antic es transportarà al magatzem Municipal, es realitzarà la neteja de tota la zona, el recrescut del pou amb maó massís, es



col·locarà el nou registre assentat amb ciment natural Prompt, o similar, d'enduriment ràpid i alta resistència, amb acabat interior arrebossat i lliscat.

LOT 4 Reparació, millora o substitució dels elements de fusta a l'espai públic:

Els treballs a realitzar, en general, son:

- **Reposició de elements de fusta:** Extraccions de les peces de fusta en mal estat, amb la corresponent preparació de la base per a la posterior col·locació del nou element de fusta igual, o similar, a l'anterior. Que serà cargolat i quedarà totalment acabat. El residu es portaran a abocador autoritzat i la reposició del paviment o del element serà igual a l'existent.

LOT 5 Reparació, millora o substitució dels elements metàl·lics a l'espai públic:

Els treballs a realitzar, en general, son:

- **Reparació de elements deteriorats:** Reparacions o substitucions d'elements oxidats, en les que es procedirà al tall de l'element oxidat, amb el posterior subministrament i soldadura de l'element nou, que quedarà totalment acabat com la resta de l'element existent. Després seran pintats amb una capa d'imprimació i dues capes de pintura.
- **Substitució d'elements deteriorats o implantació de nous:** Col·locació de nous elements, en les que es procedirà a la fabricació dels mateixos, prèvia preparació de la base per encastar o cargolar i s'instal·larà. Els elements quedaran totalment acabats i en ús. Després seran pintats amb una capa d'imprimació i dues capes de pintura.
- **Reparació de tanques:** Reparacions o substitucions de tanques, en les que es procedirà a la substitució del tram en mal estat per materials iguals o similars als existents.

LOT 6 Reparació, millora o substitució dels elements de vidre al casc urbà:

Els treballs, en general, a realitzar son:

- **Substitucions de vidres trencats:**, reposició o recol·locació de vidres per d'altres d'igual característiques, extraient-los del vidre per haver-se despenjat i col·locant-los de nou a la seva ubicació. La recol·locació es realitzarà amb material d'unió amb els perfils metàl·lics, per tal de tornar el vidre a la seva posició inicial.

LOT 7 Reparació, millora o substitució dels elements de seguretat vial, senyalització vertical i marques vials a l'espai públic:

Els treballs a realitzar, en general, son:

Sobre la senyalització vertical: com es la substitució de senyals de trànsit, pals de senyals, plaques de carrer i senyals direccionals en mal estat, així com la col·locació de senyals noves. Tots aquests elements estan agafats amb suports especials sobre pals encastats a terra o subjectats a les façanes.

- Per a la col·locació de la senyalització sobre pals es realitzarà l'excavació necessària per poder encastar-los correctament sobre el paviment, utilitzant el material i els suports adequats en cada cas.
- Per a la col·locació de la senyalització sobre façanes es realitzaran els forats corresponents i adients a la peça de suport per tal de poder col·locar la senyal correctament.



Sobre la renovació de la pintura vial i dels elements de seguretat vial: com son el pintat de línies, il·letes, símbols, passos de vianants, etc. per una banda i la col·locació de bandes reductores de velocitat, coixins berlinesos, fitons, etc. per una altra.

- Per al pintat de marques vials es contempla el fressat de les marques existents, així com el premarcatge i el pintat de noves línies, il·letes, símbols, passos de vianants, etc. a l'espai públic.
- Per a la col·locació d'elements de seguretat vial s'extrauran els que estiguin en mal estat per poder substituir-los per uns de nous, així com s'eliminaran els elements que ja no siguin necessaris. S'hauran de subministrar els materials necessaris, perforar el paviment o realitzar la fonamentació necessària per a la correcta col·locació d'aquests elements.

Les característiques tècniques concretes de cada lot, així com l'anàlisi, descripció i definició del procés d'execució dels diferents treballs, estan més especificades a les memòries individuals de cada lot que componen la documentació.

1.4 Termini d'execució

El **termini de vigència** del contracte s'estableix per un període de **tres anys, set mesos i 15 dies com a màxim**, concretament pel període comprès entre **el 15 de maig de 2024 i el 31 de desembre de 2027**.

Es preveu que el contracte s'iniciï el 15 de maig de 2024, en cas de que no sigui possible iniciar-se en aquesta data, el període de vigència del contracte serà més curt, donat que la data final del contracte serà el 31 de desembre de 2027.

1.5 Termini de garantia

Termini de garantia parcial: Donada les característiques de les tasques a executar dins del contracte, en el son actuacions independents entre elles sense connexió ni continuïtat, el termini de garantia de cadascun dels treballs executats, s'estableix pel període d'un any des de la acceptació de la factura corresponent a cada ordre de treball, que s'aprobarà pels Serveis Tècnics Municipals mensualment.

El termini de garantia general dels treballs executats, s'estableix pel període d'un any des de la finalització del contracte, data en que es signarà també l'acta de conformitat de recepció de les obres executades.

1.6 Criteris de certificació

La certificació de les tasques executades es realitzarà amb una relació dels treballs realitzats amb el seu corresponent amidament, aplicant els preus unitaris dels corresponents Annex de quadre de preus de cada Lot (els quals inclouen les despeses generals, el benefici industrial, la seguretat i salut i la gestió de residus amb càrrega, transport i cànon d'abocador autoritzat), als que se'ls afegirà l'IVA corresponent.

1.7 Criteris d'adjudicació i d'avaluació de les ofertes

Els establerts en el Plec de clàusules administratives particulars.



1.8 Resum del pressupost del contracte i desglossament per lots

El pressupost d'execució total, objecte del contracte, es de **3.250.179,37 euros**, inclosos l'IVA, el benefici industrial, les despeses generals i les despeses de seguretat i salut, desglossat per lots és el següent:

<i>Espai Públic</i>		<i>Import màxim (IVA inclòs)</i>
LOT 1	Reparació, millora o substitució dels paviments i elements auxiliars al casc urbà.	817.294,95 €
LOT 2	Adequació del ferm al casc urbà.	1.488.082,99 €
LOT 3	Reparació, millora o substitució dels elements superficials del clavegueram al casc urbà.	251.889,05 €
LOT 4	Reparació, millora o substitució dels elements de fusta a l'espai públic.	139.132,13 €
LOT 5	Reparació, millora o substitució dels elements metàl·lics a l'espai públic.	116.256,48 €
LOT 6	Reparació, millora o substitució dels elements de vidre al casc urbà.	27.126,51 €
LOT 7	Reparació, millora o substitució dels elements de seguretat vial, senyalització vertical i marques vials a l'espai públic.	410.397,26 €
TOTAL 7 LOTS		3.250.179,37 €



La dotació pressupostària de cada lot, quedarà definida de la següent manera:

Dotació pressupostària per a l'exercici 2024:

LOT	PARTIDA		Total
	31011-15320-21000	31011-15310-21000	
1	182.044,95 €	2.250,00 €	184.294,95 €
2	336.082,99 €		336.082,99 €
3	56.889,05 €		56.889,05 €
4	28.882,13 €	2.250,00 €	31.132,13 €
5	26.256,48 €		26.256,48 €
6	6.126,51 €		6.126,51 €
7	90.147,26 €	2.250,00 €	92.397,26 €
TOTAL	726.429,37 €	6.750,00 €	733.179,37 €

Dotació pressupostària anual, per als exercicis 2025, 2026 i 2027:

LOT	PARTIDA		Total
	31011-15320-21000	31011-15310-21000	
1	208.000,00 €	3.000,00 €	211.000,00 €
2	384.000,00 €		384.000,00 €
3	65.000,00 €		65.000,00 €
4	33.000,00 €	3.000,00 €	36.000,00 €
5	30.000,00 €		30.000,00 €
6	7.000,00 €		7.000,00 €
7	103.000,00 €	3.000,00 €	106.000,00 €
TOTAL	830.000,00 €	9.000,00 €	839.000,00 €



Atès que el import de la licitació del contracte és per un import total de **3.250.179,37 euros** (inclosos el 21% d'IVA, el benefici industrial, les despeses generals i les despeses de seguretat i salut), en base als preus unitaris de cada memòria i a cada lot, als que s'aplicarà el percentatge de baixa ofert pels licitadors a cada lot, d'acord amb el següent detall:

LOTS	IMPORT SENSE IVA	IVA 21%	TOTAL IVA INCLÓS
LOT 1: Reparació, millora o substitució dels paviments i elements auxiliars al casc urbà.	675.450,37 €	141.844,58 €	817.294,95 €
LOT 2: Adequació del ferm al casc urbà.	1.229.820,65 €	258.262,34 €	1.488.082,99 €
LOT 3: Reparació, millora o substitució dels elements superficials del clavegueram al casc urbà.	208.172,77 €	43.716,28 €	251.889,05 €
LOT 4: Reparació, millora o substitució dels elements de fusta a l'espai públic.	114.985,23 €	24.146,90 €	139.132,13 €
LOT 5: Reparació, millora o substitució dels elements metàl·lics a l'espai públic.	96.079,74 €	20.176,75 €	116.256,48 €
LOT 6: Reparació, millora o substitució dels elements de vidre al casc urbà.	22.418,60 €	4.707,91 €	27.126,51 €
LOT 7: Reparació, millora o substitució dels elements de seguretat vial, senyalització vertical i marques vials a l'espai públic.	339.171,29 €	71.225,97 €	410.397,26 €
Import per contracte (3 anys i 7 mesos)	2.686.098,65 €	564.080,72 €	3.250.179,37 €

Viladecans, en data de la signatura electrònica

Els Serveis Tècnics Municipals
Àrea Espai Públic



2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.1 Objecte de l'estudi de seguretat i salut de les obres de manteniment i millora de l'espai públic de Viladecans

Identificació de les obres

Les obres consisteixen en petites obres de manteniment de paviments, asfalt, registres superficials de clavegueram, fustes, ferro, vidre, elements de seguretat vial, senyalització vertical i senyalització horitzontal, o marques vials, a l'espai públic de Viladecans.

Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2.2 Promotor

Promotor:	Ajuntament de Viladecans
NIF:	P0830200B
Població:	Viladecans
Representant:	
NIF:	



2.3 Autor/s de l'estudi de Seguretat i Salut

Redactor E.S.S.: Serveis Tècnics Municipals
Titulació/ns: Arquitectura Tècnica
Col·legiat núm.:
Despatx professional:
Població: Viladecans

2.4 Dades del projecte

Autor/s del projecte

Autor del projecte: Serveis Tècnics Municipals
Titulació/ns: Arquitectura Tècnica
Col·legiat núm.:
Despatx professional:
Població: Viladecans

Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S&S
designat pel promotor: Serveis Tècnics Municipals
Titulació/ns:
Col·legiat núm.:
Despatx professional:
Població: Viladecans

Tipologia de l'obra

Obres de petites reparacions o substitució dels elements que componen la superfície de la via pública (paviments, pintura, etc.) així com d'altres elements que componen l'espai públic (vidres, baranes, senyals, portes, fustes, etc.).

Situació

Emplaçament: Les vies públiques del Municipi
Carrer, plaça, etc.: Tots els carrers
Número:
Codi postal: 08840
Població: Viladecans

Comunicacions

Carretera: C-245, C-32
Ferrocarril: Rodalies R2, R2 Sud
Línia metro: No
Línia autobús: L80, E80, L82, L85, L86, E86, L88, L96, L97, E98, L99, M5
e-mail:
Altres:

**Subministrament i serveis**

Aigua:	Servei no municipal
Gas:	No
Electricitat:	No
Sanejament:	Xarxa municipal
Altres:	

Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació**HOSPITAL DE VILADECANS**

Avinguda de Gavà, 38

08840 Viladecans

Horari: De dilluns a dijous, de 9.00 a 16.00 hores i divendres de 9.00 a 14.00

e-mail: uac.hv@gencat.cat

EMERGÈNCIES MÈDIQUES

Avinguda de Gavà, 38

08840 Viladecans

Horari: 24 hores

Telèfon: 112

CAP MARIA BERNADES

Carrer de la Mare de Déu de Montserrat, 124-126

08840 Viladecans

Horari: De dilluns a dissabte, de 8.00 a 20.00 hores

Telèfon: 936 474 155

e-mail: viladecans@ambitcp.catsalut.net

CAP MAS FONT

Passeig de la Marina, 2-4

08840 Viladecans

Horari: De dilluns a dissabte, de 8.00 a 20.00 hores

Telèfon: 936 472 177

e-mail: viladecans@ambitcp.catsalut.net

CAP MONTBAIG

Avinguda dels Jocs Olímpics, 14

08840 Viladecans

Horari: De dilluns a dissabte, de 8.00 a 20.00 hores

Telèfon: General 93 880 86 89 / Matern-infantil 93 880 86 90

e-mail: viladecans@ambitcp.catsalut.net

MOSSOS D'ESQUADRA

Avinguda del Mil·lenari, 5E

08840 Viladecans

Telèfon: 935 566 510 / 112



POLICIA LOCAL
Carretera del Prat, 32
08840 Viladecans
Telèfon: 936 594 024 / 092

PROTECCIÓ CIVIL
Carrer d'Àngel Guimerà, 2
08840 Viladecans
Telèfon: 936 351 802

AIGÜES DE BARCELONA
Telèfon d'avaries: 900 700 720

COMPANYIA GAS
Telèfon d'avaries: 900 750 750

COMPANYIA ELÈCTRICA
Telèfon d'avaries: 900 850 840

Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 2.257.225,77 €. (DOS MILIONS DOS-CENTS CINQUANTA-SET MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS).

Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 43 mesos.

Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de màxim 8 persones.

Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a	Oficial 1a paleta
Oficial 1a soldador	Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor	Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà	Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública	Ajudant soldador
Ajudant fuster	Ajudant pintor
Ajudant manyà	Ajudant muntador
Ajudant	Manobre
Manobre especialista	Manobre per a seguretat i salut



Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL
ABALISAMENT PER A VIALITAT
ACCESSORIS PER A MÒDULS DE SENYALITZACIÓ INFORMATIVA URBANA
ACCESSORIS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
BARANES D'ACER
BARRERES
CALÇS
CAPTALLUMS
CIMENTS
DETERGENTS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ
ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL
ELEMENTS ESPECIALS PER A MÒDULS DE SENYALITZACIÓ INFORMATIVA URBANA
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
GRAVES
LLATES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS
MATERIALS PER A BANDES REDUCTORES DE VELOCITAT
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MESCLES BITUMINOSES EN FRED
MÒDULS D'ALUMINI ORIENTABLES
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS SENSE ADDITIUS
PANOTS
PAPERERES TRABUCABLES
PECES CORBES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
PECES DE FORMIGO PER A PAVIMENTS
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
PEDRES NATURALS
PILONES DE FUSTA



PILONES METÀL·LIQUES
PINTURES PER A MARQUES VIALS HORIZONTALS
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES COMPLEMENTÀRIES
REIXATS METÀL·LICS
RÈTOLS I PLAFONS
SAULONS
SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ
SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ
SORRES
TACS I VISOS
TANQUES PER A ESPAIS PÚBLICS
TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES
TOT-U
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
ULL DE PERDIU
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Fresadora de càrrega automàtica
Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora petita
Retroexcavadora mitjana
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Picó vibrant amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m³
Camió grua
Camió grua de 5 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m³ de capacitat
Camió amb contenidor d'1 m³
Furgoneta amb caixa de 1100 kg sense conductor
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Mesclador continu per a morter preparat en sacs



Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Màquina tallajunts
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual
Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual
Màquina de granallat per a eliminació de pintures de marca vial autopropulsada
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m³ de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Camió amb contenidor d'1 m³
Martell trencador manual
Regle vibratori
Talladora amb disc de carborúndum
Màquina taladradora
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
Grup electrogen de 20 a 30 kVA

2.5 Instal·lacions provisionals

Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Donada la petita dimensió i les diferents ubicacions de cadascuna de les tasques, no està previst la connexió a la xarxa elèctrica de companyia.

Les empreses adjudicatàries disposaran de generadors de corrent autònoms.

- Cobles conductors
 - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
 - Els conductors es col·locaran a l'obra amb seguretat allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
 - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.
- Connexions de corrent
 - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
 - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.



- Es faran servir els següents colors:
 - Connexió de 24 v, violeta
 - Connexió de 220 v, blau
 - Connexió de 380 v, vermell
- No s'empraran connexions tipus "lladre".
- Maquinària elèctrica
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guiment dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
 - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.
- Enllumenat portàtil
 - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
 - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Donada la petita dimensió i les diferents ubicacions de cada una de les tasques, no està previst la connexió fixe a la xarxa d'aigua de companyia.

Les empreses adjudicatàries disposaran d'equips de connexió a les xarxes de boques de reg municipals o disposaran de convenis amb la companyia d'aigües per a ús de la seva xarxa al carrer.

Instal·lació de sanejament

Donada la petita dimensió i les diferents ubicacions de cada una de les tasques, no està previst la connexió fixe a la xarxa de clavegueram municipal. Només es faran abocaments puntuals a la xarxa d'embornals dels carrers per a la neteja de l'àmbit de treball o neteja de petites eines.

Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

No es preveu cap instal·lació fixe als punts de treball.

2.6 Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.



Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

Serveis higiènics

- Lavabos: com a mínim un per a cada 10 persones.
- Cabines d'evacuació: donada l'ocupació màxima de 3 persones i la curta durada de les tasques, no s'ha previst la dotació d'aquesta instal·lació.
- Local de dutxes: donada l'ocupació màxima de 3 persones i la curta durada de les tasques, no s'ha previst la dotació d'aquesta instal·lació.

Vestuaris

Donada l'ocupació màxima de 3 persones, la curta durada de les tasques, i el inici i final de la jornada laboral al magatzem de l'empresa adjudicatària, no s'ha previst la dotació d'aquesta instal·lació.

Menjador

Donada l'ocupació màxima de 3 persones i la curta durada de les tasques, no s'ha previst la dotació d'aquesta instal·lació.

2.7 Àrees auxiliars

Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els mitjans auxiliars d'utilitat preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.



2.8 Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte no s'ha pogut avaluar el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran donat que les tasques són de manteniment i no són previsibles. Sí que s'han identificat les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti. Si durant les tasques de excavacions apareixen antics dipòsits o canonades, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

2.9 Tractament de materials i/o substàncies perilloses

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.



- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**
L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.
- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**
Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.



- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**
Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**
Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

2.10 Condicions de l'entorn

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'**àmbit de l'obra** quasi sempre coincideix amb l'**àmbit dels treballs**.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

Serveis afectats

Les actuacions a executar son majoritàriament superficials i no es preveu l'existència de serveis afectats.

A les actuacions de rases i pous es consultarà amb les companyies l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries. Aquestes consultes tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o



omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Característiques de l'entorn

Les obres es duran a terme en petites intervencions a la via pública, per tant s'ha d'extremar la precaució als vials de trànsit rodat, el pas de les persones, i s'haurà de tenir especial atenció als voltants de l'hospital, centres mèdics, escoles, i zones per a vianants.

2.11 Unitats constructives

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENT DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS/PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS AMB MALLA

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULÓ, BITUMINOSOS I REGS)

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

EQUIPAMENTS

MOBILIARI URBÀ

2.12 Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

Procediments d'execució

Treballs a paviments: Els treballs a dur a terme consistiran en la execució de les tasques que puntualment seran detallades pels tècnics municipals per a cada actuació.



Les més habituals són les reparacions de trencaments de paviments en les que es procedirà a la demolició manual amb martell compressor dels paviments en mal estat, la retirada de residus a abocador autoritzat y la reposició del paviment igual a l'existent.

Treballs a paviments asfàltics: En general, s'ha previst la renovació de les zones deteriorades en unes profunditats variables, en funció de l'estat del ferm, i posteriorment s'ha projectat el replè d'aquestes zones amb mescla bituminosa en calent de dos tipus la D-8 per la capa rodadura i S-20 com a capa base.

A continuació venen definides les dues formes de treball a realitzar sobre els paviments asfàltics:

1.- Demolició manual i reposició del les capes afectades amb mescla bituminosa en calent: Aquesta operació comprenen els treballs de reconstrucció total amb mescla bituminosa en calent de tota la zona afectada, amb un gruix variable entre 4 i 10 cm. La metodologia de reparació consistirà en realitzar una demolició manual amb martell compressor del tram afectat, la retirada del material, la càrrega i transport del material a l'abocador, inclòs cànon, la posterior neteja de tota la zona per tal d'eliminar restes i pols que puguin dificultar l'adherència de la nova capa. Els tipus mescles bituminoses a utilitzar seran la D-8 per la capa rodadura i S-20 com a capa base, col·locades a l'estesa manual amb posterior compactació mitjançant corró vibratori, prèviament es realitzarà un reg de betum asfàltic.

2.- Fressat i reposició del les capes afectades amb mescla bituminosa en calent: Aquesta operació comprenen els treballs de reconstrucció total amb mescla asfàltica en calent de tota la zona afectada, amb un gruix variable entre 4 i 10 cm. La metodologia de reparació consistirà en realitzar el fressat del tram afectat, la retirada del material, la càrrega i transport del material a l'abocador, inclòs cànon, la posterior neteja de tota la zona per tal d'eliminar restes i pols que puguin dificultar l'adherència de la nova capa. Els tipus mescles bituminoses a utilitzar seran la D-8 per la capa rodadura i S-20 com a capa base, col·locades a l'estesa mecànica amb posterior compactació mitjançant corró vibratori, prèviament es realitzarà un reg de betum asfàltic.

Treballs a les tapes i elements de registres: Les obres consistiran en els treballs de desmuntatge del registre existent, el subministrament i nova col·locació, i per altre banda la modificació de les reixes interceptores.

La metodologia de reparació de tapes de registres consistiran en realitzar una demolició manual amb martell compressor al voltant del registre, es retirarà el material resultant i el registre existent, es carregarà manualment i es transportarà al magatzem Municipal, inclòs el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, es realitzarà la neteja de tota la zona per tal d'eliminar restes i pols que puguin dificultar l'adherència de la nou material.

A continuació, es realitzarà el recrescut del pou amb maó massís i si es necessari la col·locació de qualsevol element estructural necessari per a suport, després es col·locarà el nou registre assentat i anivellat amb ciment natural Prompt d'enduriment ràpid i alta resistència, l'acabat interior del recrescut serà arrebossat i lliscat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera.

Les tres tipologies de reparació de les reixes interceptores consistiran en:



1.- Desmuntatge de reixa interceptora de pluvials i anul·lació de pou embornal de registre de clavegueram de 1000x500 cm. Consistents en el desmuntatge de la reixa registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, part proporcional de tub autoportant SN-8 de Ø 315 i replenat del pou embornal de registre existent amb formigó.

2.- Substitució per nova reixa interceptora de clavegueram de 1000x500 cm. Consistents en el desmuntatge del registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, i col·locació de nova reixa articulada amb bastiment, col·locada amb morter de alta resistència.

3.- Nou embornal de clavegueram de 1000x500 mm. Consistents en la realització de les parets per a la caixa del nou embornal amb maó massís, arrebossada i lliscada interiorment i el subministrament i col·locació de la reixa articulada amb bastiment, col·locada amb morter de alta resistència.

Tota la zona afectada de calçada es rematarà amb una capa de 4 cm. de gruix de mescla bituminosa en calent. Els tipus mescles bituminoses a utilitzar serà la AC 11, prèviament es realitzarà un reg de betum asfàltic. El fons del pou de registre serà netejat de tota la brutícia caiguda.

Treballs als elements de fusta: Els treballs més habituals són les extraccions de les peces de fusta en mal estat, preparació de la base i la col·locació del nou element de fusta igual o similar al anterior, cargolat, totalment col·locat i acabat. El residu es portaran a abocador autoritzat y la reposició de les peces paviment igual a l'existent.

Treballs als elements metàl·lics: Els treballs més habituals són:

1.- Les reparacions de marcs i tapes de registre, d'embornals o reixes en les que es procedirà a la extracció del element en mal estat, neteja de la superfície, subministrament i soldadura del nou element, totalment instal·lat i acabat.

2.- Les substitucions de marcs i tapes de registre, d'embornals o reixes en les que es procedirà a la extracció del element en mal estat, la retirada de residus a abocador autoritzat y el subministrament i col·locació del nou element, totalment instal·lat i acabat.

3.- Les reparacions o substitucions d'elements oxidats i reparació de baranes, en les que es procedirà al tall de l'element oxidat, subministrament i soldadura del element nou, totalment acabat com la resta del element existent.

4.- La col·locació de noves baranes en les que es procedirà a la fabricació de la mateixa, totalment instal·lada i col·locada. Acabada pintada amb capa de imprimació i dos capes de pintura.

5.- La reparació de tanques de malla electrosoldada en les que es procedirà a la substitució del tram en mal estat.

Treballs als elements metàl·lics: Els treballs més habituals són les substitucions de vidres trencats a les baranes, reposant un de igual característiques, o la extracció del vidre per haver-se despenjat i la recol·locació amb material d'unió amb els perfils metàl·lics per tornar el vidre a la seva posició inicial.



Treballs als elements de senyalització vertical: Les més habituals són:

- 1.- Senyalització de trànsit: extracció del element danyat o antic, subministra dels nous elements, repicat de paviments per formar la base de suport, col·locació de material de subjecció, col·locació del suport, reparació dels paviments i col·locació de les senyals amb els accessoris adients.
- 2.- Senyalització direccional: extracció del element danyat o antic i col·locació de la nova placa direccional amb el accessoris adients.
- 3.- Plaques de carrer: extracció de element danyat o antic i col·locació de la nova placa amb els accessoris adients.

Treballs als elements de senyalització horitzontal: Les més habituals són la renovació de la pintura de les marques vials amb pintures acríliques o de dos components sobre les marques existents, es a dir línies de 10, 15 i 40 cm de gruix, línies d'aparcament, il·letes, passos de vianants i símbols que configuren la informació necessària per a vianants i conductors.

També s'inclouen els treballs necessaris per a la substitució o implantació de elements de seguretat vial (bandes de reducció de velocitat, coixins berlinesos, fites d'aresta o vèrtex, fites, etc.) descargolant o amb extracció mecànica dels elements existents, perforació per als nous cargols i la instal·lació dels nous elements.

Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, el contractista presentarà un pla d'actuació a on es tinguin en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS: relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA: relació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS: mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

2.13 Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.



2.14 Mediambient laboral

Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional – habitual.
100 lux:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.



Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er. – Supressió del risc en origen.
- 2on. – Aïllament de la part sonora.
- 3er. – Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment – amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment – amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment – amiant)



La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pitiutària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua



Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

2.15 Manipulació de materials

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".



Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manipulació de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.



- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneig de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - (a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - (b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - (c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - (d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

2.16 Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra



i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	U	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

2.17 Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

2.18 Condicions dels equips de protecció individual (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.



Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

2.19 Recursos preventius

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:



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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENT DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

2.20 Senyalització i abalisament

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i les normatives municipals. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.



El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

2.21 Condicions d'accés i afectacions de la via pública

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.



Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Policia Local i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, i en els desviaments o estrenyiments de passos per a vianants o vials de trànsit de vehicles, es col·locarà la senyalització excepcional d'acord a l'Ocupació de Via Pública sol·licitada segons el model oficial de l'Ajuntament i d'acord a les normatives vigents i les ordenances municipals, que ha de ser aprovada per els Tècnics Municipals, el Servei d'Inspecció, la Policia Local o qui designi l'Ajuntament.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat i a la Ocupació de Via Pública.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

Normes de Policia

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformat els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.



Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç ($1/3$) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços ($2/3$) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.



- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra.
Tipus de tanques	Es formaran amb tanques metàl·liques amb la identificació de l'empresa adjudicatària i la identificació que designi l'Ajuntament com a responsable del servei. Les empreses presentaran el model de tanca a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm es trobaran en bon estat d'ús, seran estables i no tindran elements que sobresurtin de forma perillosa per als vianants i treballadors. Les tanques podran ser d'altre material que no sigui metall, sempre que estiguin homologades o compleixin les normatives actuals.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
Accés a l'obra	
Portes	Les tanques permetran l'accés a l'àmbit de l'obra mitjançant punts determinats que efectuaran l'acció de porta. Aquest punts estaran vigilats per tal de que no quedin oberts o mal col·locats i pugui ser punt d'accés per a vianants.



Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
------------	---



Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entramat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.



Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners, i segons especifiqui l'ordenança municipal.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.



El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques o similars fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).



Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- a. En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- b. En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- c. Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- d. En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- e. En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.



- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tancar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.



2.22 Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Quan s'ocupi la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, o per les tasques a executar de reparació, es canalitzarà el trànsit de vianants i vehicles de forma segura per zones habilitades amb tanques o senyals i es col·locaran gàlils nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
3. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

2.23 Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior”, cobrin les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.



2.24 Previsions de seguretat pels treballs posteriors

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

ANNEX: Fitxes més representatives d'activitats – risc – avaluació – mesures

G01 ENDERROCS

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)



MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4



G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)



MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G02 MOVIMENTS DE TERRES****G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT****EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVEL·LADDES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

**G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS****EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUAIS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALES I/O MECÀNQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALES D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)



MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1dia, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

**G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS**

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs d'excavació i rases	2

**G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES**

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14



G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)****EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)



MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ****G09.G01 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS**

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERA A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)



MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16



G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14



G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL·LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTAL·LAR	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)



MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16



3. GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 Introducció i objecte

L'objecte d'aquest annex és efectuar l'estudi de gestió de residus d'acord amb les exigències de la normativa actual.

Aquest marc legal estableix el regim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

3.2 Mesures per a la minimització i prevenció de residus

Els treballs objectes d'aquest plec de prescripcions tècniques, són petits treballs de manteniment reparació i millora en el que s'han tingut en compte les accions de minimització i prevenció en fase de projecte de forma individualitzada i teòrica, donat que no es un projecte tancat, sinó a preus unitaris, per tant no és possible utilitzar el model estipulat per l'administració i els col·legis professionals en fase de projecte.

En fase de projecte constructiu, el pla de gestió de residus s'anirà definint per a cada un dels treballs realment a executar, s'identificaran totes aquelles accions de minimització a tenir en compte per tal de prevenir la generació de residus o reduir-ne la seva producció, en aspectes relacionats amb la reutilització de materials, compra de materials, elecció de proveïdors, planificació i organització de l'obra, etc.

Durant els treballs es prendran les accions possibles per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar els màxims possible al mateix emplaçament.

Els sistemes constructius, en la seva majoria, no poden ser sistemes industrialitzats o prefabricats, i són sistemes de construcció in situ.

Els treballs a executar es replantejaran minimitzant els retalls.

El pla de gestió de residus contindrà una fitxa anàloga a la que s'adjunta al present estudi de gestió de residus que incorpori les mesures pròpies de la fase d'execució.

3.3 Estimació i tipologia dels residus generats

Donat que el contracte té per objectiu el manteniment de la ciutat i vol donar resposta a les diferents incidències que vagin sortint durant la seva vigència, no es possible fer una valoració estimada dels residus provinents de l'obra.



El cost de la retirada i gestió d'aquests residus està contemplat dins dels preus de cada partida.

Els residus previstos de generar amb les tasques a executar són materials provinents d'enderrocs de voreres de formigó o materials petris, d'excavacions de terrenys, de fressat d'asfalts, de substitució d'elements de fusta, ferro o vidre, elements d'alumini a la senyalització viària vertical i pintura a la senyalització viària horitzontal.

A banda dels residus generats esmentats a l'apartat anterior, tota actuació genera altres residus derivats de la pròpia implantació a l'obra i del treball de la maquinària de construcció.

Entre aquests residus es compten envasos, pots de pintura, plàstics, palets de fusta, cartró, sobrants de materials, etc.

3.4 Operacions de gestió de residus

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure a l'obra.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició, estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Gestió de residus a l'interior de l'obra:

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser



transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m³ una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m³) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Gestió de residus fora de l'obra:

En el present apartat es mencionen/proposen alguns dels gestors de residus autoritzats més propers al la ubicació de la obra (pròxims al terme municipal de Viladecans) per procedir a l'abocament i posterior tractament dels residus generats en la mateixa.

Aquestes empreses gestores tenen constància en l'Agència de Residus de Catalunya:

CONTENIDORS I RECICLATGES BERMÚDEZ, SL

Empresa gestora dedicada a la recollida i transferència de terres i runes.

Codi Gestor: E-1017.07

Direcció: C/ Noi del Sucre, 15 - 08840 - Viladecans

Telèfon: 936588793

TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, SA

Empresa gestora dedicada a la classificació i triatge d'envasos lleugers de recollida selectiva, trituració de fusta procedent de voluminosos, deixalleries i indústries.

Codi Gestor: E-1465.14

Direcció: Carretera Centre Emissors B-210, Km 1 - 08850 - Gavà

Telèfon: 936629456



PLANTA DE RECICLATGE AL PORT DE BARCELONA INSTAL·LACIÓ

Planta de reciclatge al port de Barcelona (Gestió de terres i runes, AIE).

Codi Gestor: E-609.99

Direcció: Av. Estany del port, 62. 08820 El Prat de Llobregat

Telèfon: 934147488

3.5 Tractament de materials i/o substàncies perilloses

Donada la tipologia del contracte, reparacions, manteniment i millora dels elements existents a la via pública, no es preveu la presència o generació de residus de material o substàncies perilloses.

En cas de presència d'aquests tipus de materials o substàncies, el contractista és responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que pugui generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i/o contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

3.6 Documentació gràfica de les instal·lacions

La ubicació dels contenidors d'obra i espais reservats per a la gestió de residus la definirà el contractista en el moment que redacti el Pla de Gestió de Residus. Haurà d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus adjuntant plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), manipulació, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra o dels voltants susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus especials i un per cada residu que superi els límits fixats pel RD 105/2008.

3.7 Plec de prescripcions tècniques

En el corresponent annex del Plec de Prescripcions Tècniques, s'han definit les Prescripcions Tècniques Particulars adequades a la gestió de residus de la construcció i enderroc, que regulen les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.



3.8 Pressupost

Als preus unitaris de cada partida del pressupost, s'han contemplat tots els costos de la gestió de residus de la construcció i enderroc a més es consideren incloses en el preu de les diferents partides els costos de les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

3.9 Aspectes a tenir en compte en el pla de gestió de residus

Abans del començament de l'obra, el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de Gestió de Residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de Gestió de Residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

3.10 Marc legislatiu

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:

- Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.
- Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
- Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.



- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament dels desfets i residus.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 40/2010, de 29 de diciembre, de almacenamiento geológico de dióxido de carbono.
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.



- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Ley 16/2002, de 1 de julio de Prevención y Control integrados de la Contaminación (IPPC).
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases.
- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Llei 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático.
- Llei 4/2017, de 28 de marzo, de presupuestos de la Generalidad de Cataluña para 2017
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- Acord Gov/20/2010, de 16 de febrer, d'aprovació del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya per a l'any 2010.
- Decret 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.



- Decret 230/1993, de 6 de setembre, sobre l'exercici de les funcions d'inspecció i control en l'àmbit de la protecció del medi ambient.
- Decret 245/1993, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- Decret 114/1988, de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

A la web de l'agència de Residus (www.residus.gencat.cat.net) es pot consultar la normativa actualitzada relativa als residus i els gestors autoritzats per l'administració.



4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

4.1	ASPECTES GENERALS	
4.1.1.	Objecte.....	
4.1.2.	Àmbit d'aplicació	
4.1.3.	Instruccions, normes i disposicions aplicables.....	
4.1.3.1.	General.....	
4.1.3.2.	Vialitat.....	
4.1.3.3.	Genèric d'instal·lacions urbanes.....	
4.1.3.4.	Xarxa de proveïment d'aigua potable	
4.1.3.5.	Xarxes de sanejament.....	
4.1.3.6.	Xarxes de distribució de gas canalitzat.....	
4.1.3.7.	Xarxa de distribució d'energia elèctrica.....	
4.1.3.8.	Xarxa de telecomunicacions	
4.1.4.	Ordre de prioritats	
4.2.	MATERIALS BÀSICS.....	
4.2.1.	Aspectes generals	
4.2.2.	Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats.....	
4.2.2.1.	Consideracions generals.....	
4.2.3.	Materials per a fermes.....	
4.2.3.1.	Tot-ú natural	
4.2.3.1.1.	Granulometria.....	
4.2.3.1.2.	Duresa	
4.2.3.1.3.	Netedat	
4.2.3.1.4.	Plasticitat	
4.2.3.2.	Tot-ú artificial.....	
4.2.3.2.1.	Composició granulomètrica	
4.2.3.2.2.	Duresa	
4.2.3.2.3.	Plasticitat	
4.2.3.3.	Terra estabilitzada amb ciment.....	
4.2.3.3.1.	Ciments	
4.2.3.3.2.	Terres	
4.2.3.3.3.	Tipus i composició de la mescla.....	
4.2.4.	Beurades, morters i formigons	
4.2.4.1.	Aigua per a beurades, morters i formigons.....	
4.2.4.2.	Granulats per a morters i formigons.....	
4.2.4.3.	Ciments	



4.2.4.4.	Additius per a beurades, morters i formigons.....
4.2.4.5.	Beurades per a injecció de beines de pretensat
4.2.4.6.	Morters sense retracció.....
4.2.4.7.	Formigons.....
4.2.5.	Materials per drenatge.....
4.2.5.1.	Tubs i canonades.....
4.2.5.1.1.	Tubs de fibrociment.....
4.2.5.1.2.	Tubs de P.V.C.....
4.2.5.1.3.	Tubs de P.V.C. perforats per a drenatge.....
4.2.5.1.4.	Tubs de formigó.....
4.2.5.2.	Drens subterranis i material filtrant
4.2.5.2.1.	Drens subterranis.....
4.2.5.2.2.	Material granular en capes filtrants
4.2.6.	Pintures.....
4.2.6.1.	Pintures per a perfils metàl·lics
4.2.6.1.1.	Definició
4.2.6.1.2.	Condicions generals
4.2.6.1.3.	Condicions particulars.....
4.2.6.1.4.	Qualitat de l'aplicació de la pintura.....
4.2.6.1.5.	Idoneïtat
4.2.6.1.6.	Assaigs
4.2.6.1.7.	Durada dels assaigs.....
4.2.6.1.8.	Requisits de conformitat.....
4.2.6.1.9.	Identificació de les pintures
4.2.6.1.10.	Control de qualitat.....
4.2.6.2.	Pintures per a elements de formigó.....
4.2.6.2.1.	Definicions.....
4.2.6.2.2.	Característiques generals.....
4.2.6.2.3.	Envasat
4.2.6.2.4.	Transport i emmagatzematge.....
4.2.6.2.5.	Limitacions d'utilització.....
4.2.6.2.6.	Utilització
4.2.7.	Materials diversos
4.2.7.1.	Fustes per a encofrats
4.2.7.2.	Fustes per a passeres
4.2.7.3.	Lloses de ciment
4.2.7.4.	Ferramentes
4.2.7.5.	Altres materials no especificats.....
4.2.8.	Reconeixement de materials.....
4.2.9.	Mostres de materials.....
4.2.10.	Condicció general d'execució de les obres.....
4.2.11.	Obres no previstes.....



4.3.	UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.....
4.3.1.	Treballs generals
4.3.1.1.	Replantejament
4.3.1.2.	Accés a les obres
4.3.1.3.	Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.....
4.3.1.4.	Maquinària i mitjans auxiliars
4.3.2.	Moviment de terres.....
4.3.2.1.	Aclariment i esbrossada del terreny
4.3.2.1.1.	Definició
4.3.2.2.	Enderrocs i demolicions.....
4.3.2.3.	Escarificació i compactació.....
4.3.2.3.1.	Execució de les obres
4.3.2.4.	Excavacions.....
4.3.2.4.1.	Consideració general.....
4.3.2.4.2.	Excavació de rases, pous i fonaments.....
4.3.3.	Drenatge
4.3.3.1.	Cunetes i baixants
4.3.3.1.2.	Baixants prefabricades.....
4.3.3.2.	Tubs, pericons i buneres.....
4.3.3.2.1.	Pericons i pous
4.3.3.2.2.	Claveguerons de formigó
4.3.3.3.	Drens subterranis.....
4.3.4.	Afermats
4.3.4.1.	Tot-ú natural
4.3.4.1.1.	Definició
4.3.4.2.	Tot-ú artificial.....
4.3.4.2.1.	Definició
4.3.4.3.	Terra estabilitzada amb ciment
4.3.4.3.1.	Definició
4.3.4.3.2.	Execució de les obres
4.3.4.3.3.	Mètode de mescla a central.....
4.3.4.3.4.	Curat de la mescla.....
4.3.4.4.	Mescles bituminoses
4.3.4.4.1.	Mescles bituminoses en calent
4.3.4.4.2.	Equip necessari per a l'execució de les obres.....
4.3.4.4.3.	Execució de les obres
4.3.4.4.4.	Trams de prova
4.3.4.4.5.	Especificacions de la unitat acabada
4.3.4.4.6.	Control de qualitat.....
4.3.4.4.7.	Toleràncies geomètriques.....
4.3.4.5.	Regs i tractaments superficials
4.3.4.5.1.	Regs d'emprimació
4.3.4.5.2.	Regs d'adherència



4.3.4.5.3.	Dobles tractaments superficials.....
4.3.4.6.	Obres complementàries.....
4.3.4.6.1.	Vorades
4.3.5.	Formigonat
4.3.5.1.	Aspectes generals.....
4.3.5.1.1.	Definició
4.3.5.2.	Pla de formigonat.....
4.3.6.	Elements auxiliars.....
4.3.6.1.	Encofrats i motlles
4.3.6.1.1.	Definició
4.3.6.1.2.	Tipus d'encofrat.....
4.3.6.1.3.	Execució
4.3.7.	Senyalització i abalisament.....
4.3.7.1.	Marques viàries.....
4.3.7.1.1.	Definició
4.3.7.1.2.	Aplicació
4.3.7.2.	Senyalització vertical
4.3.7.2.1.	Definició
4.3.7.3.	Barrera de seguretat semirígida.....
4.3.7.3.1.	Definició
4.3.7.3.2.	Execució
4.3.7.4.	Abalisament.....
4.3.7.4.1.	Definició
4.3.7.4.2.	Obligacions del Contractista.....
4.3.8.	Passera.....
4.3.8.1.	Definició
4.3.8.2.	Sistema de fixació.....
4.3.8.3.	Procés constructiu.....
4.3.8.4.	Manteniment
4.3.8.4.1.	Reparacions.....
4.4.	AMIDAMENT I ABONAMENT
4.4.1.	Moviment de terres.....
4.4.1.1.	Treballs preliminars.....
4.4.1.1.1.	Aclariment i esbrossada.....
4.4.1.1.2.	Enderrocs i demolicions.....
4.4.1.1.3.	Escarificat, rasanteig i compactació
4.4.1.2.	Excavacions.....
4.4.1.2.1.	Excavació de terra vegetal.....
4.4.1.2.2.	Excavació en desmunt d'explanació.....
4.4.1.2.3.	Excavació de rases, pous i fonaments.....
4.4.1.3.	Terraplens i rebliments.....
4.4.1.3.1.	Terraplens o pedraplens



4.4.1.3.2.	Base de terraplenat o pedraplenat
4.4.1.3.3.	Rebliments localitzats.....
4.4.2.	Drenatge
4.4.2.1.	Cunetes i baixants
4.4.2.1.1.	Cunetes de formigó executades a l'obra.....
4.4.2.1.2.	Baixants prefabricades.....
4.4.3.	Estructures de formigó
4.4.3.1.	Armadures utilitzades en el formigó armat.....
4.4.3.1.1.	Armadures passives.....
4.4.3.2.	Formigons.....
4.4.3.2.1.	Formigó en massa o armat
4.4.3.3.	Elements auxiliars
4.4.3.3.1.	Encofrats i motlles
4.4.4.	Senyalització i abalisament.....
4.4.4.1.	Marques viàries.....
4.4.4.2.	Senyalització vertical
4.4.4.3.	Barrera de seguretat
4.4.4.4.	Abalisament.....
4.4.5.	Serveis afectats.....
4.4.5.1.	Definició i condicions de la partida d'obra executada.....
4.4.5.2.	Condicions del procés d'execució.
4.4.5.3.	Unitat i criteris d'amidament.....



4.1. ASPECTES GENERALS

Objecte, abast i disposicions generals

4.1.1 Objecte

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte, en primer lloc, estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar la forma i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

4.1.2 Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a les obres necessàries per a les obres de MANTENIMENT I MILLORA DE L'ESPAI PÚBLIC DE VILADECANS.

4.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

4.1.3.1 GENERAL

- **Llei 2/2002** d'Urbanisme
(DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)
- **Llei 10/2004** de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local.
(DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)
- **Decret 287/2003** Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme.
(DOGC 02/12/2003)
- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
Capítol 2 Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques -BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
(BOE núm. 187 de 06/08/2021)
- **Decret 209/2023**, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
(DOGC núm. 9052 de 30/11/2023)



4.1.3.2 VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
(BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
(BOE 17/09/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).



Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

4.1.3.3. GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul



4.1.3.4 XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

Hidrants d'incendi

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- **Real Decret 2177/1996** pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios"
(BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)
- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)



4.1.3.5. XARXES DE SANEJAMENT

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

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals**.
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

4.1.3.6 XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Llei 34/1998** del Sector d'Hidrocarburs
(BOE 7/10/1998)
- **Decret 2913/1973** "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles"
(BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)
- **Decret 1091/1975**: complementari art. 27 (competències i obligacions)
(BOE núm. 121 de 21/05/1975)
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- **Ordre de 26/10/1983** modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".
(BOE núm. 267 de 8/11/1983)

Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afecten a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)

- Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1
(BOE núm. 68 de 21/03/1994)
- Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2
(BOE 11/06/1998)



- **Real Decret 1085/1992**, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo"
(BOE núm. 243 de 9/10/92)
- **Ordre 29/01/1986**, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo"
(BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

4.1.3.7 XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

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

Alta Tensió

- **Decret 3151/1968** "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión".
(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

Baixa Tensió

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

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)



- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)
- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

4.1.3.8 XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:
 - **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
 - **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
 - **Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976
- **Plec de Condicions de LOCALRET**

Ordre de prioritat

En cas de discrepàncies entre documents normatius, s'atendrà el següent ordre de prioritat:

- 1er. El contracte d'adjudicació.
- 2on. Plànols del projecte.
- 3er. Plec de prescripcions tècniques.
- 4rt. Estat d'amidaments del projecte
- 5è. Taules de preus i pressupost acceptat.
- 6è. Memòria general del projecte i Annexes.
- 7è. Documents de l'oferta del contractista.



4.2. MATERIALS BÀSICS

4.2.1. Aspectes generals

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de entendre's que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

4.2.2. Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats

4.2.2.1 Consideracions generals

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats, segons l'article 330.3 del PG-3. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat, segons l'esmentat article.

La utilització del material procedent de préstecs haurà d'ésser autoritzada prèviament per la Direcció de l'Obra, tenint en compte que hauran d'aprofitar-se al màxim els productes procedents de les excavacions de la pròpia obra.

4.2.3. Materials per a fersms

4.2.3.1. Tot-ú natural

A l'execució d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert al Plec de Prescripcions Tècniques Generals que apareix a l'Annex a la Instrucció sobre seccions de fersms a autovies (BOE del 5 de setembre de 1986) així com les següents prescripcions particulars.

4.2.3.1.1. Granulometria

Es podrà admetre prèvia autorització del Director d'Obra la utilització de sauló de bona qualitat, amb tamisades pel tamís 0.080 UNE inferiors al 10%. Tot el material passarà pel tamís 40 UNE.

4.2.3.1.2. Duresa

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a 35.

4.2.3.1.3. Netedat

L'equivalent de sorra, segons la Norma NLT 113/72, serà major de 35.



4.2.3.1.4. Plasticitat

En el cas d'emprar sauló, el material serà no plàstic.

4.2.3.2. Tot-ú artificial

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. El rebuig pel tamís 5 UNE serà com a mínim de setanta-cinc (75%) per cent.

4.2.3.2.1. Composició granulomètrica

La corba granulomètrica del material estarà compresa en el fus 2N (50).

4.2.3.2.2. Duresa

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a trenta-cinc.(35).

4.2.3.2.3. Plasticitat

El material serà no plàstic.

El equivalent de sorra serà superior a trenta (30).

Les anteriors determinacions es faran d'acord amb les Normes d'assaig: NTL-105/72, NTL-106/72 i NTL-113/72.

4.2.3.3. Terra estabilitzada amb ciment

4.2.3.3.1. Ciments

El ciment a emprar serà tipus V o tipus II-35.

4.2.3.3.2. Terres

a) Condicions generals.

El sòl a estabilitzar serà sauló net, de qualitat, exempt de materials argilosos, vegetals o orgànics que perjudiquin la beurada del ciment.

b) Composició granulomètrica.

El material que passa pel tamís 0,080 UNE serà inferior al 10%. Tot el material haurà de passar pel tamís 0,40 UNE.

c) Plasticitat.

El serà no plàstic.

L'equivalent de sorra de la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE serà superior a trenta cinc (35).



4.2.3.3.3. Tipus i composició de la mescla

La dosificació de ciment haurà d'ésser capaç de conferir al sòl estabilitzat les resistències següents a compressió simple (NLT-31/79).

25 – 30 kg/cm² a 7 dies.
38 – 45 kg/cm² a 90 dies.

4.2.4. Beurades, morters i formigons

4.2.4.1 Aigua per a beurades, morters i formigons

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat, CODI ESTRUCTURAL.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

4.2.4.2. Granulats per a morters i formigons

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat, CODI ESTRUCTURAL.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emes per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que a compleixen totes les exigències del PG-3 i el CODI ESTRUCTURAL, aprovat pel Reial Decret 470/2021.

4.2.4.3. Ciments

El ciment a emprar per a formigons complirà amb allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de Maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97).

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'Article 202 del PG-3 i el CODI ESTRUCTURAL i les de les Normes UNE-80.301.96, 80.306.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin manca de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D. 1313/1998.



En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32.5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

4.2.4.4. Additius per a beurades, morters i formigons

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions del CODI ESTRUCTURAL.

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les formules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

4.2.4.5. Beurades per a injecció de beines de pretensat

Les característiques de les beurades d'injecció de les beines de pretensat s'ajustaran a allò prescrit al CODI ESTRUCTURAL.

4.2.4.6. Morters sense retracció

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- Curt temps d'adormiment.
- Alta resistència a curt termini.
- Retracció compensada.
- Gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies	0,05 %.
Resistència a compressió a 24 h.....	200 kg/cm ²
Resistència a compressió a 28 d	450 kg/cm ²
Mòdul d'elasticitat a 28 d	300.000 kg/cm ²
Adherència al formigó a 28 d.....	30 kg/cm ²

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.



4.2.4.7. Formigons

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.– Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze quilo Newton per mil·límetre quadrat (15 KN/mm²). El ciment a emprar en la seva fabricació serà el II-Z/35.
- Formigó tipus B.– Per a la seva utilització en sabates. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint quilonewton per mil·límetre quadrat (20 KN/mm²). El ciment a emprar serà el II-Z/35.
- Formigó tipus C.– Per a la seva utilització en pilars. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc quilonewton per mil·límetre quadrat (25 KN/mm²). El ciment a emprar serà el II-Z/35.

A més a més del CODI ESTRUCTURAL i RC-88 es tindrà present que les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluïdificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluïdificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingüés amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluïdificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.– D'acord amb allò prescrit al CODI ESTRUCTURAL, els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus B i C Nivell normal.

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:



- Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon)
- Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).
- Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.
- Identificació dels granulats:
- Procedència i assaigs d'identificació.
- Identificació del ciment:
- Procedència i assaigs de recepció.
- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:
- Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels apartats 610.6, 7, 8, 9 i 12 de l'article 610 del PG-3. Les toleràncies de les superfícies obtingudes seran les assenyalades a l'apartat 610.13.

En quant a l'apartat 610.3 del PG-3, referent al període de curat, es substitueix el període mínim de 3 dies pel de 7 dies.

4.2.5. Materials per drenatge

4.2.5.1. Tubs i canonades

4.2.5.1.1. Tubs de fibrociment

Els tubs de fibrociment estaran fabricats per enrotllat continu de capes laminars de 0'2 mm de gruix, sobre mandrí d'acer de superfície completament llisa. La fibra del material serà d'amiant de la millor qualitat, i els diàmetres interiors i les pressions de treball i de ruptura seran les establertes en les normes UNE 41080 i en les especificacions del M.O.P.T. Els diàmetres seran proporcionals als cabals i en pressions a emprar.

4.2.5.1.2. Tubs de P.V.C.

Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de resina de clorur de polivinil pura, obtinguda pel procés de suspensió i mescla posterior estensionada.



Serán de tipus llis segons DIN-9662 i UNE 53112 i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN-16930.

Estaran timbrats amb les pressions normalitzades, d'acord amb el T.P.C.

Compliran les condicions tècniques i de subministrament segons les normes DIN-8062 i no seran atacables per rosegadors.

4.2.5.1.3. Tubs de P.V.C. perforats per a drenatge

- Definició

Tub de P.V.C. cara interior llisa i cara exterior perfilada en "T", qualitat ASTM D 1784, sèrie "D" i normativa DIN 16961 i 1187, UNE 53331, ISO 9971 (C.E.E.), BS 4962/82 i AS 2439/1-81, amb perforacions per a funció drenant i posada en obra amb material filtre grava 20-40 mm.

- Materials

S'utilitzarà P.V.C. rígid no-plastificat com a matèria prima en la seva fabricació.

S'entén com P.V.C. no-plastificat la resina de clorur de polivinil no-plastificat, tècnicament pur (menys de l'1% d'impureses), en una proporció del 96% exempt de plastificants. Podrà contenir altres components tal com estabilitzadors, lubricants i modificadors de les propietats finals.

Les característiques físiques del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de recepció a l'obra seran els de la taula següent:

Característiques físiques

Característiques del material	Valors	Mètode d'assaig	Observacions
Densitat	De 1,35 a 1,46 kg/dm ³	UNE 53020/1973	
Coefficient de dilatació lineal	De 60 a 80 milionèsimes per °C	UNE 53126/1979	
Temperatura de reblaniment	79°	UNE 53118/1978	Càrrega d'assaig 1 kg
Resistència a tracció simple	500 kg/cm ²	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Allargament al trencament	80 %	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Absorció d'aigua	1 mg/cm ²	UNE 53112/1981	
Opacitat	0,2 %	UNE 53039/1955	



- Fabricació dels tubs de PVC

El tub es fabricarà a partir d'una banda nervada del material esmentat en el punt anterior d'aquest plec de condicions, els cantells de la banda estan conformats per a ser engrapats. Aquesta banda està perforada a l'objecte de permetre el pas de l'aigua a l'interior del tub. La banda s'enrotlla de forma helicoidal, formant el tub del diàmetre que es desitgi, mitjançant una màquina especial que, a més de fixar el diàmetre, efectua l'encast dels cantells de la banda i aplica sobre aquests un polimeritzador que actua com a soldadura química. Aquest polimeritzador serà a base de resines viníliques dissoltes en acetones (dimetil-formamida i tetrahidrofurà).

En la seva configuració final la canonada és nervada exteriorment i la paret interior és llisa, assegurant-se un alt moment d'inèrcia.

- Junts

La unió dels tubs es realitzarà mitjançant un fitting de P.V.C. de les mateixes característiques que les exposades anteriorment.

Aquesta unió s'efectuarà per simple endollament o connexió procurant únicament, que el fitting que ve col·locat en el tub, estigui sempre en el costat a on estarà la sortida de l'aigua.

- Instal·lació en rasa

a) Amb trànsit de vehicles

- Quan la rasa hagi de suportar el trànsit de vehicles tindrà una profunditat mínima segons la taula adjunta, la "H" serà des de la clau fins la làmina abans de capes asfàltiques.

- El tub i el material de rebliment (grava 20-40) aniran envoltats-embolicats en geotèxtil adequat.

- El terreny serà ferm i comprovada la seva estabilitat per a evitar la deformació i ondulació de la calçada.

b) Sense trànsit de vehicles

- Quan el tub perforat estigui col·locat en les mitjanes o zones sense trànsit, l'embolcall del material filtre, serà de mides similars a les del quadre adjunt, col·locant o no el geotèxtil segons terrenys i criteris del projectista.

c) Rebliment

- El rebliment es realitzarà amb grava de granulometria 15-30 o 20-40, neta de fins, amb gruixos sobre generatriu superior i distàncies en costats, en funció del diàmetre del tub (vegeu quadre de dimensionament).

4.2.5.1.4. Tubs de formigó

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m³.



La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HM-20.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%. Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

Ø mm	Tolerància de longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància dià. (mm)	Absor. cm ³ /m	Càrrega rot. kg/m
100	± 1%	22	± 2	100	2.400
125	± 1%	22	± 2	105	2.500
150	± 1%	22	± 2	110	2.600
200	± 1%	23	± 3	120	2.700
300	± 1%	30	± 4	160	3.000
400	± 1%	36	± 4	210	3.200
500	± 1%	40	± 5	270	3.500
600	± 1%	58	± 6	300	3.800
800	± 1%	74	± 7	360	4.300
1000	± 1%	90	± 8	440	4.900
1200	± 1%	102	± 10	540	5.600
1500	± 1%	120	± 12	600	6.000

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.



4.2.5.1.5. Tubs d'acer corrugat i galvanitzat

Hauran d'acomplir les especificacions de l'article 412 del PG-3.

En quant al galvanitzat, cal referir-se a l'article 2.8.1. d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

4.2.5.2. Drens subterranis i material filtrant

4.2.5.2.1. Drens subterranis

Els materials acompliran allò que sobre el particular s'indica al PG-3, especialment les capacitats d'absorció del tub de dren, tant si es tracta de tubs de formigó com si es tracta de tubs drenants de P.V.C.

4.2.5.2.2. Material granular en capes filtrants

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

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

4.2.6. Pintures

4.2.6.1. Pintures per a perfils metàl·lics

4.2.6.1.1. Definició

Es defineix com a aplicació de pintura en estructura d'acer al conjunt de diferents capes superposades de pintura, denominat sistema de pintura que ofereixen al substrat la protecció desitjada segons s'especifica al present plec de condicions.

El contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació el sistema de pintura que desitgi emprar, que s'haurà d'ajustar a les condicions prescrites al present plec.

4.2.6.1.2. Condicions generals

A més a més de les especificades als articles 270, 271, 272, 273, 274, 275 i 640 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts, PG3 es considera inclosa en aquesta unitat d'obra:

- L'estudi i l'obtenció del sistema de pintura, incloent els materials necessaris, tantes vegades com l'anomenat sistema es determini.
- Les proves i preses de mostra necessàries per a la comprovació de resultats.



- El subministrament de materials.
- La fabricació de les mescles d'acord amb el sistema de pintura aprovat, així com el transport, abocat i aplicació d'aquestes.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

4.2.6.1.3. Condicions particulars

L'aplicació de pintura estarà adaptada a unes condicions de servei d'atmosfera industrial moderada.

4.2.6.1.4. Qualitat de l'aplicació de la pintura

L'aplicació de la pintura serà de tal qualitat en els aspectes a assegurar amb la mateixa: anticorrosiu, absència de defectes a la pel·lícula de pintura i manteniment de les qualitats estètiques, que haurà d'acomplir els següents requisits:

- *Comportament anticorrosiu.* La capacitat de protecció de l'aplicació de pintura considerada íntegrament i en les condicions indicades pel fabricant ha de ser tal que al cap de cinc anys d'exposició o servei, la superfície no presenti en cap punt un grau de corrosió igual o superior al Re 1 de l'Escala Europea de Graus de Corrosió, definida per la SVENSK STANDARD SIS 185.111.
- *Comportament davant possibles defectes de la pel·lícula de pintura.* Durant els quatre primers anys de servei de l'aplicació de pintura no ha de registrar-se cap dels següents defectes que arribin o superin els graus següents:
 - Formació de butllofes: grau 8 i freqüència poca 8 (P) segons INTA 160.273.
 - Aparició d'esvorancs: 8 segons INTA 160.275.
 - Clivellat: grau 8, tant superficial com profund, segons INTA 160.271.
 - Enguixat: grau 8, segons INTA 160.271.

Per a que un dels defectes assenyalats sigui considerat com a errada, ha d'arribar o superar el grau indicat, excloent a aquells que suposin una alteració menor que 50 cm², ni que la seva superfície acumulada, sigui menor que l'1% del total. Tot defecte que suposi alteració d'una superfície d'1 m², fins i tot estant aïllat, serà considerat com a errada.

- *Manteniment de les característiques estètiques.* El manteniment de les característiques estètiques referit a la capacitat de manteniment del color de la capa d'acabament de l'aplicació s'exigirà únicament quan aquest estigui destinat a ús en exposició atmosfèrica i es considerarà que existeix alteració i per tant incapacitat per al compliment d'aquestes característiques quan al cap de tres anys es presentin alteracions uniformes de color que difereixin de l'original en més de tres unitats N.B.S. i/o al cap de quatre anys es presentin alteracions no uniformes de color entre dues zones pròximes d'exposició comparable que superin el valor de dues unitats N.B.S.



4.2.6.1.5. Idoneïtat

L'aplicació de pintura per al seu ús en atmosfera industrial moderada haurà de superar prèviament a la seva posada en obra i així es farà constar mitjançant certificat expedit per Laboratori Oficialment Homologat els requisits de conformitat exposats al present plec.

4.2.6.1.6. Assaigs

Els assaigs a sotmetre a l'aplicació de pintura seran:

- Assaig d'adherència, que es realitzarà segons el procediment descrit a la norma "Assaig d'adherència mitjançant tall enreixat", segons INTA 160.299.
- Assaig d'envelliment accelerat, formats per cinc seqüències de 24 hores de duració i una sisena de 48 hores. Cada una de les cinc seqüències primeres es componen de fases, una, la principal de 8 hores de duració i una altre, la secundària de 16 hores. La fase principal es subdivideix en dues subfases idèntiques de 230 minuts de duració i 10 minuts entre ambdues i entre la segona i la fase complementària.

Cada fase es compon de:

- 30 minuts d'exposició a l'aigua de pluja artificial.
- 60 minuts d'exposició al fred.
- 60 minuts d'exposició al calor humit.
- 80 minuts d'exposició a la radiació U.V.B.

Les condicions d'assaig són en cada cas:

- Pluja artificial: polvorització d'aigua destil·lada a $20^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$.
- Fred: Recinte a $-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- Calor humit: recinte en cambra a $55 \pm 3^{\circ}\text{C}$ i $95 \pm 5\%$ d'humitat relativa.
- Radiació ultraviolada: la produïda per llums U.V.B. a $60^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$.

Aquestes dues últimes exposicions es realitzaran segons el procediment descrit a la norma ASTM G-53-84.

Els assaigs es realitzaran en cambres disposades pròximament una a altres de manera tal que els trasllats siguin ràpids. A les dues primeres exposicions, les provetes es col·locaran en suports inclinats en angle de 15 a 30° amb la vertical.

Les fases complementàries de 16 hores són:

A la primera seqüència:	Exposició a la radiació U.V.B. segons les condicions ja descrites.
A la segona seqüència:	Exposició a la calor humida segons s'ha mencionat.
A la tercera seqüència:	Exposició a la boira salina segons INTA 160.604.
A la quarta seqüència:	Exposició al SO_2 , segons SFW2, OS DIN 50018.
A la cinquena seqüència:	Condicionament a recer de la llum a $23^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ d'humitat relativa.



- La sisena seqüència és de condicionament (recinte a recer de la llum a $23^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ d'humitat relativa), durant 48 hores.

Assaig de resistència a la boira salina, realitzat segons INTA 160.604 sobre provetes amb tall en aspa a la cara objecte de l'assaig.

4.2.6.1.7. Durada dels assaigs

La durada de l'assaig d'envelliment accelerat per una aplicació de pintura a atmosfera industrial moderada és de 7 cicles i la de l'assaig de boira salina de 700 hores.

4.2.6.1.8. Requisits de conformitat

L'assaig d'adherència no haurà de proporcionar una qualificació superior a 1, amb l'única excepció de les pintures d'alt contingut en zenc.

A l'assaig d'envelliment accelerat no s'admetrà aparició de butllofes, civells, esvorancs o enguixats, així com una pèrdua d'adherència que superi un grau a la determinada abans de l'assaig. La variació de color no serà superior a quatre unitats N.B.S., ni la variació de lluentor superior al 75% de l'original (INTA 160.206 B). La variació de la duresa de la pel·lícula no serà superior a 2 llapis (resistència al ratllat superficial, segons INTA 160.302).

A l'assaig de boira salina, fora de la zona d'influència de l'aspa no es tolerarà presència de punts d'òxid o butllofes que igualin o superin el grau 8 i freqüència poca (p) segons INTA 160.273.

A la zona de l'aspa, la corrosió s'ha de limitar al tall, havent de tolerar la formació de butllofes, sempre que l'adherència de la pintura no variï. Per a verificar aquesta condició, s'aplicarà una cinta adhesiva a cada costat del tall, de manera paral·lela a aquest, i que al ser aixecada de cop, no desenganxi el recobriment de la base.

4.2.6.1.9. Identificació de les pintures

La identificació de cada una de les pintures constituents de l'aplicació es farà per part del contractista mitjançant la realització dels assaigs de:

- Contingut en vehicle fix (INTA 160.254).
- Contingut en pigments (INTS 160.253).
- Contingut en cendres (NF-T30-603).
- Temps d'assecat (INTA 160.229).
- Duresa de la pel·lícula (Resistència al ratllat superficial) (INTA 160.2206 B).
- Coordenades de color CIELAB o bé LAB-HUNTER (ASTM D-2244-85)
- Assaig de plegat (INTA 160.246 B).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

El lliurament dels resultats dels assaigs d'identificació a la direcció d'obra serà condició indispensable per a iniciar l'aplicació de pintura.



4.2.6.1.10. Control de qualitat

El control de la recepció dels productes en obra es realitzarà mitjançant la presa de mostres, efectuant com a mínim una per lot, essent aconsellable la seva pràctica segons el procediment i nombre indicat a la norma INTA 160.02, havent d'identificar-se les mostres amb les següents dades:

- Lloc i data de la presa.
- Tipus d'aplicació de pintura.
- Lot de fabricació.
- Data de fabricació.
- Nom del fabricant.
- Nom del producte.
- En el cas de productes de dos components, de la part de que es tracta.

Els assaigs a realitzar amb les preses efectuades seran els següents:

- Determinació del pes específic (INTA 160.243).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Contingut en cendres a 500°C (NF-T-30-603).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

L'avaluació dels resultats anteriors per lots es farà segons els següents criteris:

- Únicament en un 5% dels casos es toleraran resultats inferiors als esperats.
- Els valors inferiors citats, no ho seran en un percentatge superior al 19% del valor esperat.

En cas de no obtenir resultats satisfactoris, es procedirà a una nova presa de mostra per duplicat, i en presència del Contractista, reservant una sèrie de mostres com a testimoni per si hi hagués contestació dels resultats. Si els resultats fossin negatius (no identificació positiva) i no s'hagués comprovat una substitució de productes aliena a la voluntat del Contractista (per la qual cosa haurà de proporcionar les dades del seu control de qualitat intern, fabricació i tots aquells que consideri necessaris), procedirà a la pràctica dels assaigs d'identificació, per eliminar dubtes en quant a aquest tema. Al procés d'identificació s'admetrà igual proporció de valors inferiors, tant en nombre com en valor, que en el cas del control de recepció.

Si el resultat d'aquests nous assaigs no fos positiu, el fabricant procedirà a la substitució del material o materials no conformes, per altres que correspondran a les característiques dels assajats.

Si el Contractista hagués canviat la formulació d'algun dels productes emprats, es veurà obligat a realitzar els assaigs d'idoneïtat, com si es tractés d'un nou sistema, havent de canviar la seva denominació.



4.2.6.2. Pintures per a elements de formigó

4.2.6.2.1. Definicions

Rep el nom de pintura al silicat una pintura a l'aigua constituïda per silicats de sosa o potassa amb pigments minerals resistents a l'alcalinitat.

Com a lligant s'empra, preferentment, el silicat de potassa sobre el de sosa.

Com a pigments s'utilitzen, entre d'altres, el blanc de zenc i el litopó.

4.2.6.2.2. Característiques generals

Són pintures d'aspecte mat, acabat llis, coloració generalment pàl·lida, una mica absorbents, dures i amb gran resistència a la humitat i a la intempèrie.

Aquestes pintures són, de la mateixa manera, molt resistents a l'alcalinitat pròpia del ciment per la qual cosa s'empren preferentment per al pintat de paraments exteriors de formigó.

4.2.6.2.3. Envasat

El producte serà subministrat en envàs adequat per a la seva protecció en el que s'especificarà:

- Instruccions d'ús.
- Proporció de la mescla.
- Permanència vàlida de la mescla.
- Temperatura mínima d'aplicació.
- Temps d'assecat.
- Capacitat d'envàs en litres (l.) i en quilograms (kg).
- Rendiment teòric en metres quadrats per litre (m²/l).
- Segell del fabricant.

4.2.6.2.4. Transport i emmagatzematge

Es transportaran i emmagatzemaran per separat el vehicle i el pigment ja que la mescla té una vida útil limitada, havent-se de preparar, només, la quantitat prevista per al consum diari.

4.2.6.2.4. Limitacions d'utilització

El seu cost és relativament baix en quant a material, però igual que passa amb pintures a la calç, la seva manipulació i aplicació exigeix una mà d'obra experta la qual cosa encareix sensiblement l'acabat.

Pel seu acabat, completament mate i una mica absorbent, no s'utilitzen normalment a interiors, ja que costa molt eliminar les taques per rentat.

No s'utilitza mai sobre parets de guix.

Presenta moltes dificultats l'obtenció de tons forts, per això es recomana limitar el seu ús a tons pastel.



4.2.6.2.5. Utilització

Aquestes pintures tenen una gran adherència al vidre (al silicat de sosa també se l'anomena vidre soluble).

Tenen bona adherència directa sobre ferro galvanitzat.

Per la seva alta alcalinitat s'ha de protegir l'epidermis i especialment els ulls dels operaris, contra possibles esquitxos.

S'empraran per a pintar tots els paraments de formigó vist si, segons el Director d'Obra, fos necessari pintar tot el pont.

4.2.7. Materials diversos

4.2.7.1. Fustes per a encofrats

Les fustes per a encofrats compliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

4.2.7.2. Fustes per a passeres

Les fustes per a passeres provindran d'explotacions controlades per Organismes Públics de reconeguda solvència, per a garantir una explotació racional dels recursos naturals i la recepció d'una matèria primera amb els nivells sanitaris i de qualitat necessàries.

Els paràmetres de selecció del tipus de fusta estaran orientats, per una banda, a disposar d'una fusta estable i durable una vegada instal·lada amb les degudes condicions, i d'altra banda, que les característiques de seguretat activa i passiva siguin les millors possibles

Les característiques de la fusta seran:

- Densitat: Mitja – Alta a molt alta.
- Duresa: Dures a molt dures.
- Estabilitat dimensional: de Mitja a estable.
- Durabilitat: Resistent a molt resistent a l'acció de fongs, insectes i tèrmits.
- La humitat per a fustes que s'utilitzin a l'exterior serà al voltant del 18%.
- Tindrà un tractament de vacuolitzat en autoclau pel mètode de doble buit, amb protector tipus Vacsol W.R, que, a més a més de les seves propietats biocides conté un producte que repel·l l'aigua i millora l'estabilitat dimensional. Aquest producte no tindrà caràcter tòxic per a persones, animals o plantes. Aquest producte complirà les següents normes: UNE-56-414-88 i UNE 56-415-88, relatives a la classificació de productes biocides, l'UNE 56-416-88 sobre mètodes de tractament, l'UNE 56-417-88 sobre protecció de fusta en la construcció, les normes UNE EN 335-1 i 335-2 sobre la durabilitat de la fusta i l'UNE EN 351-1 que classifica les penetracions i retencions de productes protectors.



4.2.7.3. Lloses de ciment

Les lloses que s'utilitzaran tindran les dimensions: 60 x 30 x 4 cm, i estaran constituïdes per una capa superior de desgast de 10 mm. de gruix, essent la seva cara inferior de 15 mm. Deuran de procedir de fàbriques especialitzades en aquest tipus de lloses, amb constància de capa de morter, ric en ciment i àrid més gruixut a la base. La capa superior, estarà feta d'acord amb els dissenys que s'indicaran al contractista.

4.2.7.4. Ferramentes

Els claus i els cargols hauran de ser de ferro dolç, ferma i manejables al mateix temps i estructura fibrosa, les peces seran d'una fabricació perfecte, amb les puntes ben aguditzades i sense rebaves els cargols, amb el pas ben marcat i els solcs centrats, i els claus perfectes havent de tenir cada peça la llargada i el gruix necessaris a judici del director.

4.2.7.5. Altres materials no especificats

La resta de materials que encara que no s'hagin especificat en aquest plec hauran de ser utilitzats a l'obra, seran de primera qualitat i no podran utilitzar-se sense abans haver estat reconeguts per la direcció facultativa, que podrà rebutjar-los si en seu parer no reuneixen les condicions necessàries per aconseguir l'objectiu que motivés la seva utilització.

4.2.8. Reconeixement de materials

Tots els materials seran reconeguts per la direcció facultativa o la persona que ella indiqui, abans de la seva utilització a l'obra; sense la seva aprovació no podrà procedir-se a la seva col·locació, essent retirats de l'obra els que siguin rebutjats.

Aquest reconeixement previ constitueix la identificació inicial, no una aprovació definitiva, i la direcció tècnica podrà fer-los retirar si convé després de col·locats a l'obra, si aquells materials presenten defectes que no s'aprecien en un primer reconeixement.

Les despeses que s'originin en aquest cas, seran a càrrec del contractista.

4.2.9. Mostres de materials

De cada classe de material s'extrauran les corresponents mostres, per la seva aprovació, que seran conservades per comprovar-se quan convingui els materials emprats.

4.2.10. Condició general d'execució de les obres

Queda entès de manera general, que les obres es realitzaran d'acord a les normes de bona construcció lliurement avaluades per la direcció facultativa.

4.2.11. Obres no previstes

La direcció facultativa té capacitat de modificar qualsevol classe d'obra duran la seva execució, comprovant l'augment o disminució dels preus.



4.3. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL

4.3.1. Treballs generals

4.3.1.1. Replantejament

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectui, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

4.3.1.2. Accés a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tal com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.



Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos paleriors per compte i risc del contractista.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions.

4.3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
- f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tal com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- i) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.



Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

4.3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin. El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

4.3.2. Moviment de terres

4.3.2.1. Aclariment i esbrossada del terreny

4.3.2.1.1. Definició

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

4.3.2.2. Enderrocs i demolicions

4.3.2.3. Escarificació i compactació



4.3.2.3.1. Execució de les obres

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Pròctor Modificat.

4.3.2.4. Excavacions

4.3.2.4.1. Consideració general

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

4.3.2.4.2. Excavació de rases, pous i fonaments

-Definició

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels canons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca
S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

Execució de les obres

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.



Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres ($\pm 5\text{cm}$) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint ($+0$ i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informará a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aquífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.



Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la proposta del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.



4.3.3. Drenatge

4.3.3.1. Baixants prefabricades

– Definició.

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

- El subministrament de les peces prefabricades.
- La preparació del llit d'assentament per a rebre les peces.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera.
- La col·locació de les peces i acabat final, fins i tot connexions.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres

Els baixants s'ajustaran als tipus i dimensions assenyalats als plànols.

La superfície d'assentament haurà d'estar ben anivellada i presentarà un pendent uniforme.

Un cop acabada la baixant, es procedirà al replè i compactació de la zona adjacent de terreny per conformar la transició de la baixant del talús.

4.3.3.2. Tubs, pericons i buneres

4.3.3.2.1. Pericons i pous

– Definició

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament i col·locació dels materials.
- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres

Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. L'emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.



4.3.3.2.2. Claveguerons de formigó

– Definició

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El rebliment amb material producte de l'excavació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contrapendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

4.3.3.3. Drens subterranis

– Definició

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

- L'excavació de la rasa necessària per a col·locar la canonada.
- El formigó, posada en obra i anivellació de la solera d'assentament del dren.



- L'estesa i el tancament del geotèxtil anticontaminant.
- La col·locació del dren.
- El subministrament i col·locació del material filtrant.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres

Les dimensions de les rases i tub dren s'ajustaran a les mesures indicades als plànols i a allò que, sobre el particular, assenyali l'Enginyer Director.

La solera es protegirà estenent sobre ella una capa de deu centímetres (10 cm) de gruix de formigó tipus HM-15.

El reple de material filtrant se realitzarà amb grava de granulometria 20-40, fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Las profunditats mínimes d'enterrament s'ajustaran al quadre següent en funció de les sobrecàrregues de trànsit.

La longitud mínima d'encavalcament del geotèxtil serà de 30 cm. Aquesta longitud s'haurà d'aconseguir tant en els encavalcaments laterals com en el tancament del geotèxtil sobre la grava filtrant.

4.3.4. Afermats

4.3.4.1. Tot-ú natural

4.3.4.1.1. Definició

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport i dosificació del material.
- L'extensió, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada

La capa de subbase s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda a l'assaig "Pròctor Modificat", segons la Norma NLT 108/76.



A vorals s'exigirà també el noranta vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

- Càrrega amb placa

El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 357/86, no serà inferior a 80 MPa.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l'amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 20 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Control de qualitat

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:

- 1 Pròctor modificat, segons NLT 108/76.
- 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
- 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m³ de material produït:

- 1 CBR, segons NLT 111/78.
- 1 límit líquid, segons NLT 105/72.
- 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
- 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
- 1 desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

Es considera com a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.



(*) Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot

La densitat mitja de cada lot serà superior al 98% de la densitat pròctor modificada. S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors al 98% superin el 95% de la densitat pròctor modificada.

Els mòduls E2 obtinguts a l'assaig de càrrega amb placa no hauran de ser inferiors a 80 Mpa.

4.3.4.2. Tot-ú artificial

4.3.4.2.1. Definició

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refi de la superfície de la última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

-Extensió de tongada

La capa de Tot-ú artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Pròctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Carrega amb placa

El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 257/86, no serà inferior a mil cent Mega Pascals (1.100 Mpa).

La relació de mòduls E2/E1 no serà superior a 2.2

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l'amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.



La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

– Control de qualitat

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ

Es realitzaran els següents assaigs:

– Cada dia:

- 1 Pròctor modificat, segons NLT 108/76.
 - 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
 - 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.
- Cada 5000 m³ de material produït:
 - 1 Índex de llànties segons NLT 354/74.
 - 1 Límit líquid, segons NLT 105/72.
 - 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
 - 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
- Cada 15000 m³ de material produït:
 - 1 Desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ.

Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

– Criteris d'acceptació o refús del lot

La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat pròctor modificat.

S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat pròctor modificada.

Els mòduls E2 obtinguts a l'assaig de càrrega amb placa no hauran de ser inferiors a 100 Mpa.

4.3.4.3. Terra estabilitzada amb ciment

4.3.4.3.1. Definició

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport, dosificació i mescla dels materials en control.



- L'extensió amb màquina idònia, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

4.3.4.3.2.Execució de les obres

La mescla es realitzarà a central havent d'estar el sòl totalment disgregat, amb una eficàcia mínima del 100% referida al tamís 5 UNE i del 80% referida al 2,5 UNE.

4.3.4.3.3.Mètode de mescla a central

a) FABRICACIÓ DE LA MESCLA:

La central de fabricació de terra-ciment haurà de comptar amb els mecanismes i elements necessaris per a poder fixar i mantenir la dosificació establerta a la fórmula de treball així com per assegurar l'homogeneïtat del producte.

b) ABOCADA I EXTENSIÓ DE LA MESCLA:

La terra establerta amb ciment s'estendrà en una sola tongada a tot l'ample de la calçada.

Curat de la mescla

Abans de transcorregudes 12 hores de la compactació i acabat de la superfície s'aplicarà un reg de curat amb una emulsió tipus ECL-1 o ECR-1 d'acord amb el que indiquen els articles 530 i 531 del PG-3 i d'aquest plec de prescripcions tècniques particulars. La dotació del reg serà de set-cents cinquanta grams per metre quadrat (750 g/m²). No obstant el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

4.3.4.4. Mescles bituminoses

4.3.4.4.1.Mescles bituminoses en calent

- Definició

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.



4.3.4.4.2. Equip necessari per a l'execució de les obres

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà compost per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm²).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

4.3.4.4.3. Execució de les obres

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.



No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat romanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parlarà especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

4.3.4.4.4. Trams de prova

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.



4.3.4.4.5. Especificacions de la unitat acabada

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ($\pm 3\%$)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent ($\pm 2\%$).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent ($\pm 1\%$).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ($\pm 0,3\%$).

c) DENSITAT

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (± 2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

4.3.4.4.6. Control de qualitat

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altre mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebí es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m³, o un cop al dia si s'aplega menys material:
 - 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
 - 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.



- 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m³, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
 - 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
 - 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
 - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
 - 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m³ o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
 - 1 coeficient de polí accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebí es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86



- 1 Marshall complet (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a com pressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.
- 8 determinacions de gruixos.

c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542.6.3. per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542.6.3. S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542.6.5.2; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542.6.5.3.



4.3.4.4.7. Toleràncies geomètriques

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm²/hm.

4.3.4.5. Regs i tractaments superficials

4.3.4.5.1. Regs d'imprimació

- Definició

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.
- Dosificacions

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'imprimació, a calçades i vorals.
- Equip necessari per a l'execució de les obres



Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

4.3.4.5.2. Regs d'adherència

- Definició

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

- Control de Qualitat

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat, en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que compleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es



prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent ($\pm 10\%$) de la dotació exigida.

4.3.4.5.3. Dobles tractaments superficials

- Definició

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual ha d'ésser aplicat el tractament.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Extensió i piconat del granulat.
- Segona aplicació del lligant bituminós.
- Extensió i piconat de la segona capa de granulat.
- Escombrat i eliminació del granulat residual no lligat.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra.
- Dosificació

A efectes de dosificació proposem les següents:

1a. APLICACIÓ:

- Àrids: catorze litres per metre quadrat (14 l/m²) del tipus AE-20/10.
- Lligant: un quilogram cinc-cents grams per metre quadrat (1,500 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECR-2.I

2a. APLICACIÓ:

- Àrids: set litres per metre quadrat (7 l/m²) del tipus AE-10/5.
- Lligant: un quilogram per metre quadrat (1 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECR-2.
- Equip necessari per a l'execució de les obres

Serà l'indicat a l'article 532.4 del PG-3.

- Execució de les obres

Haurà d'acomplir les indicacions de l'article 532.5 del PG-3.

4.3.4.6. Obres complementàries

4.3.4.6.1. Vorades

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.



- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó del tipus H-150, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (10 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regle de 3 m.

4.3.5. Formigonat

4.3.5.1. Aspectes generals

4.3.5.1.1. Definició

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibrat del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

4.3.5.2. Pla de formigonat

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.



En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.
- Per a cada unitat es farà constar:
- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmogen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

4.3.6. Elements auxiliars

4.3.6.1. Encofrats i motlles

4.3.6.1.1. Definició

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

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.



4.3.6.1.2. Tipus d'encofrat

Els tipus d'encofrat considerats són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Encofrat pla per a paraments vistos, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regla de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.

4.3.6.1.3. Execució

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofrat de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofrat, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofrat no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofrat o descimbrat.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofrat que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofrats, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

4.3.7. Senyalització i abalisament

4.3.7.1. Marques viàries

4.3.7.1.1. Definició

Comprèn l'abalisament horitzontal en el seu aspecte de marques viàries sobre el paviment per a separació de vies de circulació i les bandes contínues de prohibició d'avançament amb pintura reflectant així com les reflectants de color blanc de separació de voral i calçada. Les zones a pintar s'indiquen als plànols. En el cas de les marques viàries per als desviaments provisionals, seran de color taronja Clau TB-12.

El contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

El contractista haurà d'especificar el tipus de pintura antilliscant per addició i maquinària que emprarà en l'execució d'aquest Projecte, posant a disposició de la Direcció d'Obra les mostres de materials que es considerin necessaris per al seu anàlisi al laboratori. El cost d'aquests anàlisi haurà de ser abonat pel contractista.



4.3.7.1.2. Aplicació

Per a les bandes d'amplada constant, s'aplicaran dues capes de pintura, tenint en compte que la segona capa no s'efectuarà fins que no estigui seca la primera capa.

Pel pintat manual de marques, símbols i textos, s'utilitzarà pintura de dos components en fred de llarga durada.

A efectes d'aplicació i dosificació, es proposen les següents:

- Per a les bandes de 10 cm d'amplada.- Cent quaranta grams (0,140 kg) de pintura antilliscant per addició per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 15 cm d'ample.- Dos-cents deu grams (0,210 kg) de pintura antilliscant per addició per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 30 cm d'ample.- Quatre-cents vint grams (0,420 kg) de pintura antilliscant per addició per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 40 cm d'ample.- Cinc-cents seixanta grams (0,560 kg) de pintura antilliscant per addició per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les marques en zebra, fletxes, il·letes, textos i símbols.- Tres mil grams (3,0 kg) de pintura de dos components en fred de llarga durada amb microesferes de vidre per metre quadrat (m²) de superfície executada.

4.3.7.2. Senyalització vertical

4.3.7.2.1. Definició

Comprèn l'adquisició de cartells de xapa d'acer, estructures per a pòrtics i banderoles galvanitzades, cartells d'alumini extrusionat, senyals reflexius i pals metàl·lics en els punts que s'indiquen al Document núm. 2: plànols.

Durant l'execució de les obres s'obtidran les distàncies que s'han de reflectir als cartells atenent així a eventuais modificacions a les carreteres sobre les que aquelles s'han de mesurar.

4.3.7.3. Barrera de seguretat semirígida

4.3.7.3.1. Definició

Es col·locaran barreres de seguretat del tipus semirígides, així com les seves corresponents terminals als llocs indicats al Document núm. 2: Plànols.

4.3.7.3.2. Execució

Les bandes portaran els elements d'unió especificats als plànols i la superposició es farà en el sentit del tràfic.

En el cas de la instal·lació de barreres en obres de fàbrica, la separació dels pals serà de dos metres (2 m), per això, es situarà un pal al centre del mateix i es practicarà a la barrera ja instal·lada, el forat necessari per a la seva unió a l'amortidor.



Es col·locaran bandes especials de la longitud necessària, fabricades a mida, fins a una màxima de quatre metres i vuitanta centímetres (4,80 m), si per causes especials no és possible la instal·lació de la mida normalitzada de banda en algun punt.

Pals soldats a xapa a obres de fàbrica:

La soldadura serà de qualitat tres (3) com a mínim i consistirà en un cordó continu de gruix mínim de quatre mil·límetres (4 mm) amb elèctrode bàsic tipus E.2.4.5.B.

El contractista haurà de prendre les precaucions necessàries per evitar la deformació dels pals o danys al recobriment, deguts al transport o a la instal·lació.

El Director de l'Obra podrà modificar el sistema de fixació introduint les variants que consideri oportunes a fi d'aconseguir una fixació del pal adequada a cada cas.

4.3.7.4. Abalissament

4.3.7.4.1. Definició

Aquesta unitat d'obra consisteix en la col·locació de pilones H-214 i pilones sevillanes segons plànols

4.3.7.4.2. Obligacions del Contractista

El Contractista haurà de comunicar per escrit a l'Administració el nom i adreça de l'empresa que fabrica les fites, així com la direcció de la factoria, acompanyant una autorització escrita de l'anomenada empresa, per a que el personal de l'Administració pugui visitar la fàbrica en qualsevol moment i prendre les mostres que cregui oportunes per a la seva anàlisi.

Així mateix haurà d'acompanyar un certificat a aquestes empreses en el que garanteixi que el material aconsegueix les prescripcions indicades.

L'Administració enviarà les mostres de les fites fabricades a analitzar al Laboratori i les despeses dels assaigs seran abonades pel Contractista, podent ascendir fins l'1% del pressupost d'Execució per Contracta.

La fita haurà de portar els tractaments necessaris per a garantir una perfecta adherència de la làmina reflectant.

En cas de despreniment d'aquesta, el Contractista haurà de reposar-la al seu càrrec.

En la part posterior de la fita s'inscriurà D.B.V.L., així com la referència del fabricant i el mes i l'any de fabricació.

Per a determinar la rectitud de la fita, es col·locarà a aquesta recolzada en tota la seva llargada, per ambdues cares i per l'aresta arrodonida sobre un regle contrastat de cares paral·leles i longitud no menor de 1.550 mm, no havent de passar més que una galga d'1,5 mm de gruix entre l'aresta de perfil i el pla del regle en el llarg de 1.500 mm.



Serán rebutjades aquelles fites les mesures de les quals no estiguin dins de les toleràncies que s'especifiquen als plànols.

4.3.8. Passera

4.3.8.1. Definició

Es defineix la passera com el conjunt d'elements de fusta, metàl·lics i de formigó que són necessaris per fer una estructura per permetre el pas dels vianants. Aquests materials compliran les prescripcions d'aquest plec de condicions

Les diferents parts de la passera son:

- Suport: L'element que serveix com base per col·locar l'empostissat. Aquest suport pot ser de formigó o metàl·lic. En qualsevol cas aquest suport es deurà posar en obra amb les pendents adequades i els punts d'evacuació necessària per permetre el correcte drenatge, tant de la pluja com dels serveis de neteja.
- Rastell: Conjunt de llistons de fusta de pi cuperitzat, amb tractament fungicida i insecticida, utilitzat com elements destinats al recolzament i fixació de l'empostissat. La seva funció és, fonamentalment, permetre un recolzament continuu sense tenir que prendre mesures per prefabricar peces foradades. La separació entre rastells no serà superior a 60 cm.
- Empostissat: Està formada per peces de fusta de secció especial per permetre una unió amagada. La seva superfície estarà ribotada, amb els laterals arrodonits, per reduir al màxim qualsevol possible factor de risc per als vianants, especialment amb els peus nus. Totes les fustes tindran una coloració semblant, podent-se refusar a criteri del Director de les Obres.
- Peces especials: Són les peces necessàries per fer els acabats, les seves funcions són merament estètiques.

4.3.8.2. Sistema de fixació

El sistema de fixació oculta té els avantatges de disminuir el nombre d'operacions sobre l'empostissat, a la vegada que es redueix la possibilitat de formació d'estelles.

Altres avantatges del sistema és que totes les contraccions i dilatacions són independents per cada tauló, amb lo que s'aconsegueix uns menors moviments, i per tant, es redueix el junt entre taules, que pel cas de fusta de pi serà de 6 mm.

El sistema de fixació està compost per clips d'acer inoxidable, amb una forma que permeti l'evacuació d'aigua i mantenir la separació entre taules.

Tot el cargolam que s'utilitzi haurà de ser d'acer inoxidable.

4.3.8.3. Procés constructiu

La col·locació s'iniciarà per la filada lateral de taules més convenient, segons les condicions de la instal·lació i el sentit escollit.

Es fixarà un clip d'inici sobre cada rastell, amb l'ala lliure orientada cap a l'interior de la instal·lació.



A continuació es presentaran les taules amb l'encadellament lateral encarades cap a l'ala dels clips d'inici i es fa l'encaix amb aquestes.

Una vegada col·locada la primera filada es disposa un clip en cada rastell, d'enllaç en els junts entre taules, introduint l'ala en el canal corresponent i fixant-lo mitjançant un cargol d'acer inoxidable.

Les ales lliures resten, d'aquesta manera, disposades per rebre una nova filada de taules, que es posaran pel sistema descrit fins a terminar tota la superfície.

La filada final es fixarà per un costat als clips disposat en la filada anterior i per l'altre als rastells mitjançant massilla elastomèrica de poliuretà.

L'acabat en obra de l'empostissat una vegada estigui instal·lada consisteix en un fregat de la superfície per garantir l'eliminació de petites irregularitats i la brutícia que hagi pogut acumular-se durant el procés de muntatge, obrint el porus de la fusta.

A continuació s'aplica un vernís Lasur a porus obert, que permet a la fusta respondre a les variacions higromètriques de l'ambient, absorbint o expulsant la humitat de manera natural.

Aquest vernís compleix una doble funció: la merament decorativa, deguda a la seva composició, pigments, etc. i la higienitzant, gràcies als productes insecticides i fungicides que porta incorporats, sense risc per la pell humana.

4.3.8.4.Manteniment

Malgrat que la instal·lació efectuada seguint aquestes normes està preparada per resistir durant llarg temps unes condicions d'ús normal, és a dir, vianants sense pas de vehicles, ni presència d'elements que afavoreixen l'erosió, és preceptiu controlar periòdicament el seu estat, tant per garantir la seva seguretat, tant passiva com activa per temps indefinit. Totes les fustes tindran una garantia mínima de 10 anys pel material i de 20 anys pel tractament.

4.3.8.4.1.Reparacions

Si per la caiguda d'objectes pesant o qualsevol altre accident resultes malmesa la superfície de l'empostissat, amb risc de formació d'estelles, deurà ribotar-se amb cura la zona afectada fins a restituir la qualitat original de l'acabat, substituint la zona afectada si està operació no resultes per complet suficient a criteri del Director de les Obres.

4.4.AMIDAMENT I ABONAMENT

4.4.1. Moviment de terres

4.4.1.1.Treballs preliminars

4.4.1.1.1.Aclariment i esbrossada

L'amidament es farà per metres quadrats (m²) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques,



brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus:

- *Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega*

4.4.1.1.2.Enderrocs i demolicions

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderroc, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m^3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m^2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

L'abonament dels enderrocs es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

4.4.1.1.3.Escarificat, rasanteig i compactació

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m^2 de preparació de la base d'assentament del terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

4.4.1.2. Excavacions

4.4.1.2.1.Excavació de terra vegetal

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m^3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

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

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



Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

4.4.1.2.2.Excavació en desmunt d'explanació

L'excavació de desmunt d'explanació es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics d'explanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura, si fos necessària. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

- *Excavació i càrrega de terra per a explanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics*

4.4.1.2.3.Excavació de rases, pous i fonaments

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 m) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota explanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.



Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzar aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus:

- *Excavació i càrrega de terra per a explanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics*

4.4.1.3. Terraplens i rebliments

4.4.1.3.1. Terraplens o pedraplens

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m^3), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a explanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

El preu de m^3 de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànon de préstecs en els casos necessaris, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus:

- *Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM*

4.4.1.3.2. Base de terraplenat o pedraplenat

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m^2) realment executats.



L'abonament d'aquesta unitat d'obra es troba inclòs en el preu de l'excavació, i no serà, per tant, d'abonament independent.

4.4.1.3.3. Rebliments localitzats

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m³) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren al Quadre de Preus.

– *Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM.*

4.4.2. Drenatge

4.4.2.1. Cunetes i baixants

4.4.2.1.1. Cunetes de formigó executades a l'obra

L' amidament serà la longitud de cunetes de cada tipus realment construït i l'abonament s'efectuarà aplicant a cada amidament el preu corresponent que figura al Quadre de preus. Aquest preu inclou l'excavació, allisada, formigonat, junts, encofrat, mostres, etc. i qualsevol material, maquinària o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra.

4.4.2.1.2. Baixants prefabricades

Les baixants prefabricades de formigó es mesuraran per metres lineals (m), col·locats, mesurats sobre el terreny.

L'abonament d'aquesta unitat es realitzarà d'acord amb el tipus emprat, segons el preu que figura al Quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.

4.4.3. Estructures de formigó

4.4.3.1. Armadures utilitzades en el formigó armat

4.4.3.1.1. Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmes per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.



Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus:

Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic ≥ 500 N/mm² en barres, de diàmetre com a màxim 16 mm

4.4.3.2. Formigons

4.4.3.2. Formigó en massa o armat

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.

L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranament als preus existents als Quadres de preus.:

- *Formigó de neteja tipus HM-20/P/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió i estesa*
- *Formigó per a pilars columna, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba*
- *Formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot*

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

4.4.3.3. Elements auxiliars

4.4.3.3.1. Encofrats i motlles

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus:

- *Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró tipus Tubotec o similar per a pilars de secció circular de 20 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària ≤ 10 m*
- *Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, vist*

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de



candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials.

4.4.4. Senyalització i abalisament

4.4.4.1. Marques viàries

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Les marques viàries reflexives de 10, 15, 30 i 40 cm d'amplada es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.
- Les marques viàries reflexives a executar en senyals de cedi el pas, zebrats, illetes, fletxes i paraules es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m²) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al Quadre de Preus, inclouen la pintura reflexiva, premarcatge, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

4.4.4.2. Senyalització vertical

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Els senyals s'abonaran per unitat (u) amb arranjament al seu tipus. Aquest preu inclou els elements de fixació al pal. Els pals com els seus corresponents fonaments, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (U), segons els tipus corresponents.
- Els cartells s'abonaran per metre quadrat (m²), col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació i sustentació al pal. Els pals com els seus corresponents fonaments, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (U), segons els tipus corresponents.
- Els pòrtics i banderoles per a sustentació de cartells s'abonaran per unitat (U), inclosos l'excavació i els fonaments, col·locats en obra.
- Els cartells informatius de principi i final d'obra i els panells direccionals i de desviament provisional, es mesuraran i abonaran en el cas que correspongui per unitat (U) de cartell complet col·locat en obra.



4.4.4.3. Barrera de seguretat

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- La barrera de seguretat s'abonarà per metre (m) amb arranjament al seu tipus completament instal·lada a obra.
- Les terminals per a la barrera s'abonaran per unitat (U) completa executada en obra.

4.4.4.4. Abalisament

Aquesta unitat d'obra inclou els següents conceptes:

- El replanteig de la posició dels captafars.
- Els captafars, la seva col·locació i els elements d'unió amb els pals o amb les barreres de seguretat.
- Els pals i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Les unitats d'abalisament es mesuraran per unitats (U), realitzades de manera que acompleixin totes les condicions del present Plec, mesurats sobre els plànols.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons els preus unitaris establerts al Quadre de preus.

4.4.5. Serveis afectats

4.4.5.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada

Aquest plec és d'aplicació als desviaments dels serveis afectats durant l'execució de les obres.

El pressupost del projecte inclou les partides d'obra civil que el contractista de l'obra ha de fer per a cada un dels serveis afectats.

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

- Replanteig previ de totes les operacions a realitzar i tots els elements a col·locar.
- Excavació de rases, pous i fonaments en terreny no classificat.
- Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb sòl procedent de la pròpia obra o de préstec.
- Canalització de serveis, inclòs tubs.
- Subministrament i col·locació de formigó de qualsevol tipus.
- Qualsevol altre operació necessària per a una correcta execució de les obres.

Condicions generals:

En les operacions necessàries per a la construcció de l'obra civil es considerarà els mateixos criteris i conceptes definits en el plec en cada una de les partides d'obra executada del projecte.



4.4.5.2. Condicions del procés d'execució.

S'han de complir totes les condicions d'execució indicades en la corresponent partida d'obra d'aquest plec.

4.4.5.3. Unitat i criteris d'amidament

L'obra civil dels serveis afectats s'amidarà i abonarà amb preus unitaris de les partides d'obra executada pels amidaments corresponents.

Viladecans, en data de la signatura electrònica

Autor de la Memòria valorada,
Serveis Tècnics Municipals



5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

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

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

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents, ordenats en relació al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

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

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'arquitecte director

Article 3.- Correspon a l'arquitecte director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.



- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'aparellador o arquitecte tècnic

Article 4.- Correspon a l'aparellador o arquitecte tècnic:

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

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.



- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

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

Verificació dels documents del projecte

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

Pla de Seguretat i Salut

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

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

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

Oficina a l'obra

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

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

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

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



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

Representació del Contractista

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

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

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

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

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

Presència del Constructor en l'obra

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

Treballs no estipulats expressament

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

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

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

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

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



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

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

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

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

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

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

Faltes del personal

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

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

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

Camins i accessos

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

Replanteig

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

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



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

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

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

Ordre dels treballs

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

Facilitat per a altres Contractistes

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

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

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

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

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

Pròrroga per causa de força major

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

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

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



Condicions generals d'execució dels treballs

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

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

Obres ocultes

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

Treballs defectuosos

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

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

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

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

Vicis ocults

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



Dels materials i dels aparells. La seva procedència

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

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

Presentació de mostres

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

Materials no utilitzables

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

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

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

Materials i aparells defectuosos

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

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

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

Despeses ocasionades per proves i assaigs

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

Neteja de les obres

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



Obres sense prescripcions

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

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

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional. Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades. Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

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

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

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

Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

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

Conservació de les obres rebudes provisionalment

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

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

De la recepció definitiva

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



Pròrroga del termini de garantia

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

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

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

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

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

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

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

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

Epígraf 2: Fiances

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

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

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

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



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

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

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

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

De la seva devolució en general

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

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

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

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

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

Es consideren costos directes:

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



Es consideraran costos indirectes:

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

Es consideraran despeses generals:

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

Benefici industrial

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

Preu d'Execució material

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

Preu de Contracta

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

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

Preus de contracta. Import de contracta

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

Preus contradictoris

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

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

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

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



Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

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

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

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

De la revisió dels preus contractats

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

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

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

Emmagatzematge de materials

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

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

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

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

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

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

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en



aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

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

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

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

Liquidació d'obres per administració

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

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

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

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



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

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

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

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

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

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

Responsabilitats del constructor

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

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

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

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

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.



2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

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

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

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

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

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

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

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

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



Millores d'obres lliurament executades

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

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

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

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

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta. A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

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



Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

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

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

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

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

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

Demora dels pagaments

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

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

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



Epígraf 7: Varis

Milliores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran milliores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error als amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

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

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

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

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

Assegurança de les obres

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

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

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



Conservació de l'obra

Article 79.– Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

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

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.– Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

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

Viladecans, en data de la signatura electrònica

Autor de la Memòria valorada,
Serveis Tècnics Municipals



6. MEMÒRIES INDIVIDUALS PER LOTS



LOT 1

Plecs de prescripcions tècniques que regirà la contractació de reparació, millora o substitució dels paviments i elements auxiliars al casc urbà.



ÍNDEX:

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

3. ANÀLISIS I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

4.- DEFINICIÓ DEL PROCÉS DE L'EXECUCIÓ

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació.

4.b) Descripció del procés de les ocupacions de la via pública.

4.c) Procés de senyalització de les ocupacions de la via pública.

5.- SERVEIS AFECTATS

6.- ESTUDI DE SEGURETAT

7.- CONTROL DE QUALITAT

8.- NORMATIVA VIGENT

9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

10.- TERMINI D'EXECUCIÓ

11.- CRITERIS D'ADJUDICACIÓ I D'AVALUACIÓ DE LES OFERTES

12.- PRESSUPOST DEL CONTRACTE

ANNEX.- QUADRE DE PREUS

1.- Objecte del Contracte

L'objecte del present contracte es l'execució dels treballs de reparació, millora i renovació dels paviments i dels elements auxiliars existents al casc urbà de la ciutat de Viladecans.

2.- Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aquest contracte comprèn els treballs a realitzar necessaris per esmenar situacions de deteriorament dintre del manteniment preventiu o correctiu dels elements constructius i altres elements de la Via Pública i els Espais Públics del terme municipal de Viladecans.

3.- Anàlisi i descripció dels treballs

Anàlisi necessitats

Per tal de mantenir en acceptable estat de conservació els espais públics, es necessari la realització de treballs de reparació en els elements que conformen els paviments (asfalts, voreres, paviments tous, etc.) i d'altres elements que tenen per objectiu el bon funcionament del espai per a vianants (tapes de registre, pilones, papereres, etc.) i per als vehicles (tapes de registre, reixes embornals, etc.)

Aquestes tasques de reparació tenen per objectiu les actuacions per esmenar tant el deteriorament aparegut per ús (desgast al llarg del temps, aixecament per les arrels dels arbres, trencadisses, vandalisme, etc.) o per modificacions de les necessitats dels usuaris (passos de vianants, nous recorreguts, etc.).



En les fotografies s'observen exemples de algunes de les patologies als paviments.

Descripció dels treballs

Els treballs a dur a terme consistiran en la execució de les tasques que puntualment seran detallades pels tècnics municipals per a cada actuació.

Les més habituals són les reparacions de trencaments de paviments en les que es procedirà a la demolició manual amb martell compressor dels paviments en mal estat, la retirada de residus a abocador autoritzat y la reposició del paviment igual a l'existent.

Les característiques de cada una de les partides que composaran cada treballs encomanat venen definides en el annex de quadre de preus.



4.- Definició del procés de l'execució

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació

El procediment executiu de les intervencions de reparació contemplarà els següents passos:

A.1) En primer lloc, els Serveis Tècnics Municipals determinaran, mitjançant la pròpia inspecció, els treballs de conservació a realitzar dels elements objecte del present contracte i donarà a l'empresa adjudicatària una ordre de treball amb una descripció de la sol·licitud i de les tasques concretes a executar.

A.2) L'empresa adjudicatària elaborarà un pressupost amb amidaments i aplicant els preus unitaris de l'annex de quadre de preus, que haurà de ser lliurat als Serveis Tècnics en un termini màxim de 2 dies laborables.

A.3) Els Serveis Tècnics donaran aprovació al pressupost.

A.4) L'adjudicatari disposarà de 2 dies per realitzar el procés de Ocupació de la Via Pública (OVP) segons les condicions de l'Ajuntament (veure apartat 4.b).

A.5) L'adjudicatari serà el responsable de senyalitzar i col·locar cartells indicadors dels desviaments i talls de carrers ocasionats per les obres, serà de forex (PVC), amb pintura reflectant, segons disseny subministrat per l'Ajuntament de Viladecans. També s'inclouen en aquest apartat la senyalització i treballs necessaris per l'inici de les obres, tal com la prohibició d'aparcament, els talls de carrers, etc..., per poder portar a terme les mateixes (veure apartat 4.c).

A.6) Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari informarà als Serveis tècnics Municipals, que revisaran d'immediat la qualitat de l'execució. L'adjudicatari elaborarà un document que contingui els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades que entregará als Serveis Tècnics Municipals i que servirà a efectes d'albarà d'entrega de les feines realitzades i que acompanyarà la facturació.

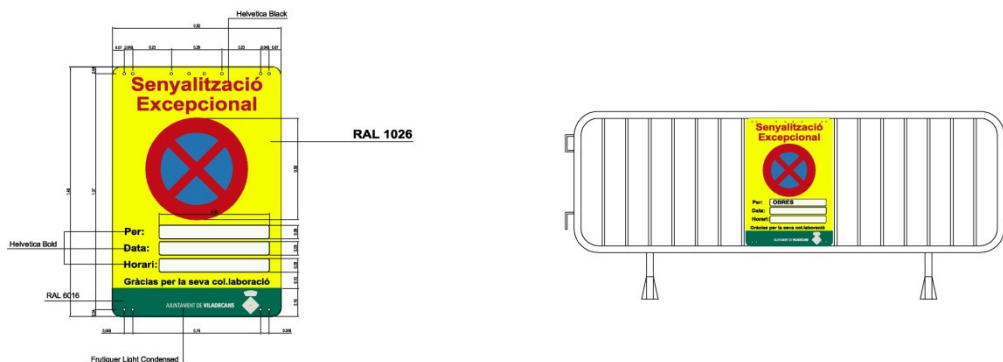
4.b) Descripció del procés de les ocupacions de la via publica:

b.1) Es presentarà el document d'Ocupació de Via Publica a la l'Oficina de Atenció Ciutadana, o segons directrius municipals.

b.2) Una vegada acceptada la sol·licitud d'Ocupació de Via Publica, es senyalitzarà les afectacions al transit amb una antelació de 72 hores com a mínim, o segons directrius municipals.

4.c) Procés de senyalització de les ocupacions de la via pública:

c.1) Prohibit estacionar : Es col·locarà senyals amb en tanca o suport vertical, segons disseny Ajuntament, amb el avís del horari i el dia de inici de les obres, la freqüència de col·locació de senyals en el tram de carrer afectat serà cada 20 metres.



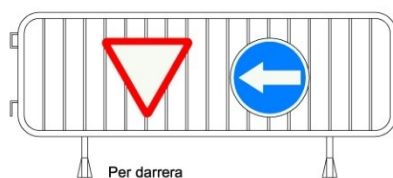
c.2) Tall de carrer : Per procedir al tall del carrer s'hauran de col·locar tanques al inici del carrer en el sentit de circulació. En la tanca es col·locarà un cartell amb una senyal de Direcció Prohibida (R-101), una Direcció obligatòria (R-400 a/b) i el text "Excepte guals i serveis", en el sentit de circulació i per la part de dintre de la tanca un Cedit el pas (R-1) i una Direcció obligatòria (R-400 a/b). També es col·locaran cartells de avis de carrer tallat.

TANQUES PER SENYALITZACIÓ D'OBRES:

Dimensions cartells tanques 740x630 mm.



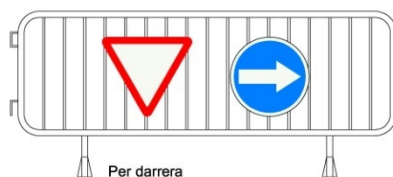
Per davant



Per darrera



Per davant



Per darrera



CARTELL D'AVIS DE CARRER TALLAT:



c.3) Pas alternatiu: El pas alternatiu es realitzarà amb un equip que estarà compost per dues persona com a mínim, una en cada extrem del tram afectat per l'obra. La zona afectada per l'obra serà degudament senyalitzada segons la normativa vigent.

5. Serveis afectats

En principi no s'afecta directament cap servei donat que els treballs es desenvoluparan sobre elements superficials.

6.- Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb allò indicat en el "Real Decreto 1627/1997" s'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball al Plec de Prescripcions Tècniques.

En aquest Estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La Normativa en matèria de Seguretat, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.
- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

7.- Control de Qualitat

No es preveu que els assaigs que es facin superin el 1% del Pressupost d'Execució Material.

8.- Normativa vigent aplicable

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent.

Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació. En cas de contradicció o discrepàncies amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals, prevaldrà el contingut d'aquest Plec. Els Serveis Municipals dirimiràn les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plec, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada



NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

Llei 2/2002 d'Urbanisme (DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

Llei 10/2004 de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local. (DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)

Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

RD 505/2007 (BOE 113 de 11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA.

CTE DB Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/04/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 21/12/2007 i 25/01/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11/03/2010).

CTE i posteriors modificacions.

VIALITAT

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por la que se aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucció de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, por la que se aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucció de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.



Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

9.- Classificació del Contractista

No és necessària.

10.- Termini d'execució del contracte

El **termini de vigència** del contracte s'estableix per **un període de tres anys, set mesos i 15 dies com a màxim**, concretament pel **període comprès entre el 15 de maig de 2024 i el 31 de desembre de 2027**.

Es preveu que el contracte s'iniciï el 15 de maig de 2024, en cas de que no sigui possible iniciar-se en aquesta data, el període de vigència del contracte serà més curt, donat que la data final del contracte serà el 31 de desembre de 2027.



11.- Criteris d'adjudicació i d'avaluació de les ofertes

Els establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

12.- Pressupost del contracte

El pressupost de licitació per a aquest contracte és per un import màxim de **817.294,95 €** (inclosos l'IVA, el benefici industrial i les despeses generals), sense que l'Ajuntament de Viladecans s'obligui a esgotar en la seva totalitat.

Viladecans, en data de la signatura electrònica.

Serveis Tècnics Municipals

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	A012OF1	h	Oficial 1a (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	39,56 €
P-2	A015PEOE	h	Manobre especialista (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	34,20 €
P-3	C131RTR1	h	Retroexcavadora petita (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,48 €
P-4	C131RTR2	h	Retroexcavadora mitjana (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	97,82 €
P-5	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P-6	F21913X1	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	16,43 €
P-7	F21913X2	m	Demolició de gual col·locat sobre formigó, amb compressor. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24,45 €
P-8	F2193JX1	m	Demolició de rigola col·locada sobre formigó, amb compressor. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	14,81 €
P-9	F2194JX1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	24,39 €
P-10	F2194U22	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre terra, amb compressor. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	21,80 €
P-11	F2194XX1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix, amb compressor. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €
P-12	F219U325	m2	Demolició de paviment de lloses i peces de formigó i la seva base de formigó. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,64 €
P-13	F21L4GU1	m2	Arrencada de paviment de qualsevol tipologia, sense afectar la base, amb recuperació de les peces, inclosa la neteja de la peça, carrega paletitzada i transport a magatzem o on indiqui la DF. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	29,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o a magatzem municipal. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	31,38	€
P-15	F21QU025	u	Desmuntatge de piona i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	34,04	€
P-16	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	46,15	€
P-17	F221U120	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	26,81	€
P-18	F2220100	m3	Excavació de rases i pous amb mitjans manuals i càrrega del material per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat. Tot inclòs completament acabat. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	53,31	€
P-19	F222V005	m3	Cala per a localització de serveis inclosa la carrega mecànica o manual (CENT SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	177,97	€
P-20	F2261C0V	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	24,55	€
P-21	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,6 m d'amplària, com a màxim, amb compactació del 95% PM (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74	€
P-22	F228V001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la propia obra, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	28,87	€
P-23	F2R341E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics o manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	52,79	€
P-24	F2R3V200	m3	Càrrega i transport de terres amb sacs d'1 m3, a abocador autoritzat (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	62,05	€
P-25	F2R5V202	m3	Càrrega i transport de runa amb sacs d'1 m3, a abocador autoritzat (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	62,05	€
P-26	F2R640E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics o manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	52,99	€
P-27	F936V005	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	150,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	F961A5X1	m	Vorada recta de pedra granítica mecanitzada, acabat flamejat, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	76,52	€
P-29	F962A8X2	m	Vorada corba de pedra granítica mecanitzada, acabat flamejat, de 10x20 cm, per a formació de depressió, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	96,96	€
P-30	F96515D9	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	57,08	€
P-31	F965A2C9	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	45,06	€
P-32	F965A6DD	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	51,95	€
P-33	F974U010	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó (TRENTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	36,11	€
P-34	F974U020	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	36,30	€
P-35	F985V010	m	Gual de vorada T3/T5 per a vehicles amb peces prefabricades de formigó en cunya, amb peces de 20 cm d'amplària, base de formigó i rejuntat amb morter (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	94,27	€
P-36	F985V020	m	Gual per a vehicles de 40 cm d'amplària tipus Barcelona amb peces prefabricades en cunya de formigó de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	228,03	€
P-37	F985V025	m	Gual per a vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	222,54	€
P-38	F985V030	m	Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	356,25	€
P-39	F9910200	m	Escocell metàl·lic d'acer galvanitzat, format per pletina de 20 cm d'alçària i 8 mm de gruix amb potes d'ancoratge cada 0,50 m com a màxim, inclou base de formigó HM-20, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	175,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	F9E1F2X2	m2	Paviment de panot estriat de morter comprimit per a vorera, de 20x20x4 cm (estriat), col·locat amb morter d'assentament tipus MC P-3 i rejuntat amb beurada de ciment. (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	57,45 €
P-41	F9E1V040	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	71,54 €
P-42	F9E1V100	m2	Paviment de panot tacs 20x20x4 model pas de vianants, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment pòrtland 1:6 i beurada de ciment (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	62,79 €
P-43	F9F12020	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, de 20x20 cm i 8 cm de gruix, resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF, col·locats sobre llit d'ull de perdiu o sorra de granulometria 2-6 mm, de 5 cm de gruix màxim, amb rebliment de junts amb sorra fina grandària màx. 1,20 mm i compactació del paviment acabat. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	59,11 €
P-44	F9F15111	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	62,69 €
P-45	F9F5W210	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 40x40x7 cm, model Stonegranit o equivalent, col·locades a truc de maceta amb morter, inclos part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	91,58 €
P-46	F9F5W510	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x7 cm, model Stonegranit o equivalent, col·locades a truc de maceta amb morter, inclos part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. (NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	99,72 €
P-47	F9H1ASFA	m2	Subministrament i col·locació de ferm compost per reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2, mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-20 com a base, de espesor 6 cms., reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2, mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-8 com a capa de rodadura en de espesor 4 cms, totes dues capes de mescla bituminosa amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall. Inclòs fresat mecànic de paviment asfàltic de 4 a 10 cm. de gruix, en encaixos, arrencament inclosos talls i acabats a tapes i reixes, càrrega del material, transport i canó d'abocador i posterior escombrat i neteja. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	128,66 €
P-48	F9H1V255	m2	Paviment de mescla bituminosa de color vermell amb composició de microaglomerat, betum asfàltic de penetració, òxid de ferro i granulat vermell, estesa i compactada. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	168,78 €
P-49	F9W1V100	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics de 0 a 6 cm, en encaixos aïllats (reparacions), arrencament, inclosos talls i acabats a tapes i reixes, inclòs càrrega i transport a planta de reciclatge i posterior escombrat i neteja. (SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	7,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	F9W1V115	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics de 6 a 10 cm, en encaixos aïllats (reparacions), arrencament, inclosos talls i acabats a tapes i reixes, inclòs càrrega i transport a planta de reciclatge i posterior escombrat i neteja (DEU EUROS)	10,00	€
P-51	FBA1CAL	m	Pintat de línia de 10 cm d'amplària, per a plaques de parking, amb cal, inclòs premarcatge. (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23	€
P-52	FD1AV010	u	Subministrament i col·locació de tapa de clavegueram, mitjançant el conjunts de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, subministrament i col·locació de bastiment amb junta de cloropren anti-soroll i tapa articulada amb bloqueig seguretat antirretorn 90°, de fundició de grafito esferoidal segons ISO 1083 / EN1563, amb identificació de serveis, conforme a la classe D400 de la norma EN 124:1994 de carrega de trencament superior a 400 kN, pes mínim del dispositiu 96 Kg., de llum interior 600 mm. amb marc quadrat de 850x850 mm., exterior, recoberta de pintura hidrosoluble negra, amb certificat del producte AENOR o equivalent, col·locada amb morter reforçat amb fibres d'acer i de ràpid enduriment (reobertura del trànsit a les 2 hores), especialment indicat per a la col·locació i ancoratge de registres de clavegueram i reposició del paviment d'asfalt existent. (SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	762,33	€
P-53	FD5A2014	u	Execució per unitat d'obra de desmuntatge i col·locació de reixa interceptora de clavegueram de 1000x500x100 mm, mitjançant el conjunts de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge del registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, i col·locació de nova reixa. Inclou el conjunt de materials i treballs necessaris per el seu funcionament. (SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	742,86	€
P-54	FD5J2014	u	Execució per unitat d'obra de desmuntatge i anul·lació de reixa interceptora de clavegueram, mitjançant el conjunts de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge del registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, i anul·lació i reposició del registre existent. Inclou el conjunt de materials i treballs necessaris per a la seva total anul·lació, inclosa el replenat de la rasa existent amb formigó, així com la reposició total del paviment existent. (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	424,75	€
P-55	FD5K2014	u	Subministrament i col·locació de reixa interceptora de 1000x500x100 mm, amb caixa, amb bastiment i reixa articulada, de fundició de grafito esferoidal segons ISO 1083 / EN1563, conforme a la classe D400 de la norma EN 124:1994 de carrega de trencament superior a 400kN, pes mínim del dispositiu 117 Kg., recoberta de pintura hidrosoluble negra, amb certificat del producte AENOR o equivalent, col·locada amb morter de alta resistència. Inclou el conjunt de materials i treballs necessaris per a la seva total col·locació, inclosa la realització de la paret per a la caixa de l'embornal amb maó massís, arrebossada i llicada interiorment, així com la reposició total del paviment existent. (MIL DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.222,54	€
P-56	FD5Z2014	u	Sumniste i col·locació de REIXA EMBORNAL 750x300 mm., AMB CAIXA, inclou el bastiment i reixa de fundició per a embornal segons ISO 1083 / EN 1563 conforme a la norma EN 124:1994 de carrega de trencament superior a 250 kN, obertura lliure de 750x220 mm. amb marc 880x350x100 mm., recoberta de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant amb certificat del producte AENOR o equivalent i pes mínim del dispositiu 49 Kg.. Inclou el conjunt de materials i treballs necessaris per a la seva total col·locació, inclosa la realització de la paret per a la caixa de l'embornal amb maó massís, arrebossada i llicada interiorment, així com la reposició total del paviment existent. (SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	684,11	€
P-57	FQ2131X1	u	Subministrament i col·locació de paperera model Barcelona de 50 l. de xapa perforada d'acer, acabat en negre oxiron i amb suports de tub ovalat de 60x20x1,5 cm. amb tractament anticorrosiu per cataforesis, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	166,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	26,76 €
P-59	FQ42U020	u	Subministrament i col·locació de pila Barcelona normal o Hospitalet de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 100 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació fosfatant antioxidant i oxiron negre ferrític, anella d'acer inoxidable de 84 mm de diàmetre exterior i acabat matitzat i senyal de l'ajuntament de la ciutat en relleu d' 1,5 mm de gruix i alçada de 65 mm, col·locada amb morter. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	121,61 €
P-60	FQ42UONA	u	Subministrament i col·locació de pila tipus ONA de Fàbregas o similar, de fosa gris de 750 mm d'alçada i 120 mm de diàmetre, col·locada amb morter. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	173,56 €
P-61	FQ43C010	u	Col·locació de pila de fusta pi amb protecció fungicida, insecticida i hidròfuga, de secció circular, de 1500 mm d'alçada i de Ø100 mm, col·locada amb formigó (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	68,49 €
P-62	FQ43C011	u	Col·locació de pila de fusta de pi amb protecció fungicida, insecticida i hidròfuga, de secció circular, de 1500 mm d'alçada i de Ø140 mm, col·locada amb formigó (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	88,38 €
P-63	FQ4YU010	u	Col·locació de pila de fosa tipus BARCELONA, HOSPITALET o ONA, amb morter. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	27,40 €
P-64	G931201J	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	36,01 €
P-65	G931R01J	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	30,38 €
P-66	G9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	44,87 €
P-67	H147RA00	m	Col·locació de corda de poliamida d'alta tenacitat trenzada, de 10 mm de diàmetre. (ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	11,24 €
P-68	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-69	M9R6U010	m	Realineació de vorada recta aprofitant el material existent (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	38,62 €
P-70	M9REU010	m2	Paviment de panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:4, en obres de reparació (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	59,38 €
P-71	MB0012016	u	Extracció de pila retràtil hidràulica i reposició de paviment existent, inclou la demolició del paviment existent i del formigó perimetral de la pila. Extracció mecànica de pila, repàs i piconatge de caixa del paviment. Reblert de clot amb formigó i reposició de paviment. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	WCLAV001	m	Execució d'unitat d'obra de rasa per a COL·LOCACIÓ DE TUB Ø200 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub, fins a la rasant anirà reomplert amb material seleccionat o tot-u i base de 15 cm de formigó. Inclou enderroc i reposició de paviment de calçada o vorera existent i posterior càrrega i transport de terres a abocador amb el seu cànon d'abocament. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	376,74 €
P-73	WCLAV017	u	Modificació de la connexió del baixant de pluvial per col·locar a nova cota de rasant, col·locació de arqueta amb reixa registrable a peu de façana i substitució de tub PVC des de l'arqueta fins a la vorada, inclosa la demolició del paviment, càrrega, transport i disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, i reposició de paviment. (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	408,80 €
P-74	WCLAV002	u	Subministrament i col·locació de registre de clavegueram amb bastiment de marc aparent i tapa articulada amb bloqueig de seguretat antirretorn 90°, de fundició de grafita esfèrica segons ISO 1083 / EN1563 i junta de cloropren anti-soroll amb identificació de serveis, conforme a la classe D400 de la norma EN 124:1994 de carrega de trencament superior a 400 kN, pes mínim del conjunt del dispositiu 76 Kg, amb marc aparent quadrat de 850x850 mm., exterior, recoberta de pintura hidrosoluble negra, amb certificat del producte AENOR o equivalent, col·locada amb morter de alta resistència. (SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	763,28 €
P-75	WCLAV010	u	Execució per unitat d'obra de recol·locació de tapa de serveis, mitjançant el conjunt de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge registre existent i recol·locació del mateix, de registre per a serveis, col·locada amb morter de alta resistència i reposició del paviment existent de asfalt. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	197,86 €
P-76	WCLAV011	u	Execució per unitat d'obra de recol·locació a cota de registre de serveis, mitjançant el conjunt de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge registre existent i recol·locació del mateix, de registre per a serveis, col·locada amb morter de alta resistència i reposició del paviment existent. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	212,92 €
P-77	WCLAV013	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	143,83 €
P-78	WCLAV014	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	159,56 €
P-79	WCLAV015	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil per a tapa de registre, recolzada, pas lliure 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124. (CENT VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	180,63 €
P-80	WCLAV016	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil per a tapa de registre, recolzada, pas lliure 600x600 mm i classe D400. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	250,60 €
P-81	WDEM001	u	Treballs d'obra civil de connexió d'embornal a la xarxa pública d'evacuació. Enderroc de paviment asfàltic, prèvia execució de talls en paviment. Obertura de rasa de 2 m de fondària, amb execució d'entibació si s'escau, deixant les terres a la vora per a posterior terraplenat. Superfície considerada 300x100 cm. Inclou transport a l'abocador més proper, i cànon d'abocador. (SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	739,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-82	WDEM002	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic o de formigó, amb màquina manual (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69	€
P-83	WPAV001	m2	Paviment de pedra vermella "SHALOM" de 65x30/40x5 cm. acabat tall de serra, col·locada sobre base de morter, a truc de maceta i rejuntada, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	167,70	€
P-84	WPAV002	m2	Paviment de pedra granítica gris quintana de 60x40x7 cm, flamejada, de 7 cm de gruix, acabat tall de serra, col·locada a truc de maceta amb morter. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	178,26	€



LOT 2

Plecs de prescripcions tècniques que regirà la contractació d'adequació del ferm al casc urbà.



ÍNDEX:

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

3. ANÀLISIS I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

4.- DEFINICIÓ DEL PROCÉS DE L'EXECUCIÓ

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació.

4.b) Descripció del procés de les ocupacions de la via pública.

4.c) Procés de senyalització de les ocupacions de la via pública.

5.- SERVEIS AFECTATS

6.- ESTUDI DE SEGURETAT

7.- CONTROL DE QUALITAT

8.- NORMATIVA VIGENT

9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

10.- TERMINI D'EXECUCIÓ

11.- CRITERIS D'ADJUDICACIÓ I D'AVALUACIÓ DE LES OFERTES

12.- PRESSUPOST DEL CONTRACTE

ANNEX.- QUADRE DE PREUS

1.- Objecte del Contracte

L'objecte del present contracte es l'execució de les obres necessàries per tal de portar a terme la renovació del ferm d'asfalt de les zones deteriorades als diferents carrers de la ciutat, definint els materials més adients per garantir la resistència del ferm segons el tipus de trànsit a suportar.

2.- Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aquest contracte comprèn els treballs a realitzar necessaris per esmenar situacions de deteriorament dintre del manteniment preventiu o correctiu dels paviments asfàltics de la Via Pública i els Espais Públics del terme municipal de Viladecans.

3.- Anàlisis i descripció dels treballs

Anàlisis necessitats

El carrers de la ciutat puntualment presenten talls i discontinuïtats en la capa de rodadura degut a les rases realitzades per diferents obres efectuades, la qual cosa ha provocat en molts casos assentaments diferencials entre el material de la rasa i els de la esplanada, o el altre problema mes comú es degut als repetitius cicles de càrrega - descàrrega transmeses per les rodes del trànsit vehicles pesats.

Les fissures de la esplanada han permès l'infiltració d'aigua en la capa d'esplanada, la qual cosa ha provocat l'aparició de importants flonjalls en les zones de màxim trànsit.



En les fotografies s'observen exemples de algunes de les patologies més usuals.

Descripció dels treballs

En general s'ha previst la renovació de les zones deteriorades en unes profunditats variables, en funció de l'estat del ferm, i posteriorment s'ha projectat el replè d'aquestes zones amb mescla bituminosa en calent de dos tipus la D-8 per la capa rodadura i S-20 com a capa base.



A continuació venen definides les dues formes de treball a realitzar sobre els paviments asfàltics:

1) Demolició manual i reposició del les capes afectades amb mescla bituminosa en calent:

Aquesta operació comprenen els treballs de reconstrucció total amb mescla bituminosa en calent de tota la zona afectada, amb un gruix variable entre 4 i 10 cm. La metodologia de reparació consistirà en realitzar una demolició manual amb martell compressor del tram afectat, la retirada del material, la càrrega i transport del material a l'abocador, inclòs cànon, la posterior neteja de tota la zona per tal d'eliminar restes i pols que puguin dificultar l'adherència de la nova capa. Els tipus mescles bituminoses a utilitzar seran la D-8 per la capa rodadura i S-20 com a capa base, col·locades a l'estesa manual amb posterior compactació mitjançant corró vibratori, prèviament es realitzarà un reg de betum asfàltic.

Aquet tipus de reparació es realitzarà en diferents punts de la ciutat i cada punt tindrà un amidament entre 1 i 10 m².

2) Fressat i reposició del les capes afectades amb mescla bituminosa en calent:

Aquesta operació comprenen els treballs de reconstrucció total amb mescla asfàltica en calent de tota la zona afectada, amb un gruix variable entre 4 i 10 cm. La metodologia de reparació consistirà en realitzar el fressat del tram afectat, la retirada del material, la càrrega i transport del material a l'abocador, inclòs cànon, la posterior neteja de tota la zona per tal d'eliminar restes i pols que puguin dificultar l'adherència de la nova capa. Els tipus mescles bituminoses a utilitzar seran la D-8 per la capa rodadura i S-20 com a capa base, col·locades a l'estesa mecànica amb posterior compactació mitjançant corró vibratori, prèviament es realitzarà un reg de betum asfàltic.

Aquet tipus de reparació es realitzarà en diferents punts de la ciutat i tindrà un amidament entre 10 i 500 m².

Les característiques de cada una de les partides que composaran cada treballs encomanat venen definides en el annex de quadre de preus

4.- Definició del procés de l'execució

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació

El procediment executiu de les intervencions de reparació contemplarà els següents passos:

A.1) En primer lloc, els Serveis Tècnics Municipals determinaran, mitjançant la pròpia inspecció, els treballs de conservació a realitzar dels elements objecte del present contracte i donarà a l'empresa adjudicatària una ordre de treball amb una descripció de la sol·licitud i de les tasques concretes a executar.

A.2) L'empresa adjudicatària elaborarà un pressupost amb amidaments i aplicant els preus unitaris de l'annex de quadre de preus, que haurà de ser lliurat als Serveis Tècnics en un termini màxim de 2 dies laborables.

A.3) Els Serveis Tècnics donaran aprovació al pressupost.

A.4) L'adjudicatari disposarà de 2 dies per realitzar el procés de Ocupació de la Via Pública (OVP) segons les condicions de l'Ajuntament (veure apartat 4.b).

A.5) L'adjudicatari serà el responsable de senyalitzar i col·locar cartells indicadors dels desviaments i talls de carrers ocasionats per les obres, serà de forex (PVC), amb pintura reflectant, segons disseny subministrat per l'Ajuntament de Viladecans. També s'inclouen en aquest apartat la senyalització i treballs necessaris per l'inici de les obres, tal com la prohibició d'aparcament, els talls de carrers, etc..., per poder portar a terme les mateixes (veure apartat 4.c).

A.6) Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari informarà als Serveis tècnics Municipals, que revisaran d'immediat la qualitat de l'execució. L'adjudicatari elaborarà un document que contingui els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades que entregarà als Serveis Tècnics Municipals i que servirà a efectes d'albarà d'entrega de les feines realitzades i que acompanyarà la facturació.

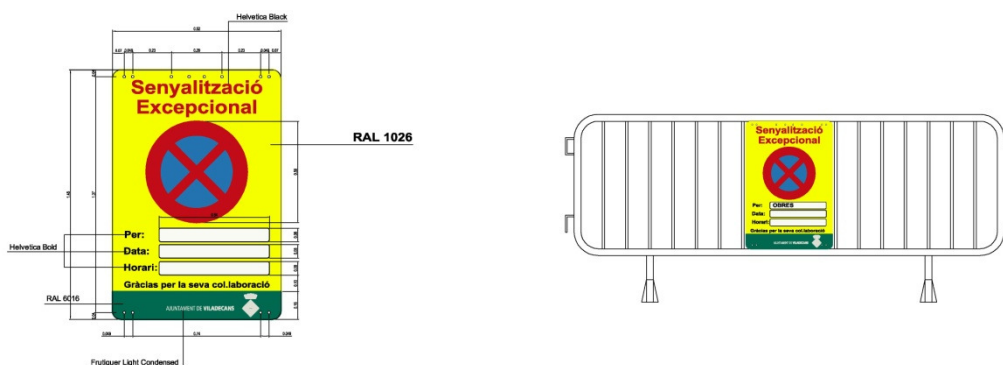
4.b) Descripció del procés de les ocupacions de la via publica:

b.1) Es presentarà el document d'Ocupació de Via Publica a la l'Oficina de Atenció Ciutadana, o segons directrius municipals.

b.2) Una vegada acceptada la sol·licitud d'Ocupació de Via Publica, es senyalitzarà les afectacions al transit amb una antelació de 72 hores com a mínim, o segons directrius municipals.

4.c) Procés de senyalització de les ocupacions de la via publica:

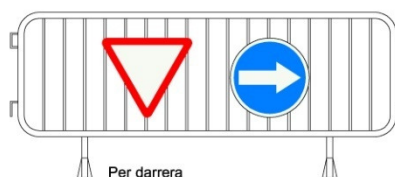
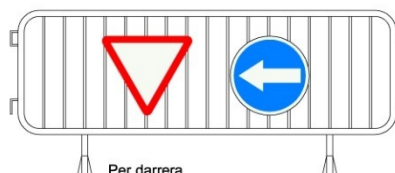
c.1) Prohibit estacionar : Es col·locarà senyals amb en tanca o suport vertical, segons disseny Ajuntament, amb el avís del horari i el dia de inici de les obres, la freqüència de col·locació de senyals en el tram de carrer afectat serà cada 20 metres.



c.2) Tall de carrer : Per procedir al tall del carrer s'hauran de col·locar tanques al inici del carrer en el sentit de circulació. En la tanca es col·locarà un cartell amb una senyal de Direcció Prohibida (R-101), una Direcció obligatòria (R-400 a/b) i el text "Excepte guals i serveis", en el sentit de circulació i per la part de dintre de la tanca un Cedit el pas (R-1) i una Direcció obligatòria (R-400 a/b). També es col·locaran cartells de avís de carrer tallat.

TANQUES PER SENYALITZACIÓ D'OBRES:

Dimensions cartells tanques 740x630 mm.



CARTELL D'AVIS DE CARRER TALLAT:



c.3) Pas alternatiu: El pas alternatiu es realitzarà amb un equip que estarà compost per dues persona com a mínim, una en cada extrem del tram afectat per l'obra. La zona afectada per l'obra serà degudament senyalitzada segons la normativa vigent.

5. Serveis afectats

En principi no s'afecta directament cap servei donat que els treballs es desenvoluparan sobre elements superficials.



6.- Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb allò indicat en el "Real Decreto 1627/1997" s'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball al Plec de Prescripcions Tècniques.

En aquest Estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La Normativa en matèria de Seguretat, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.
- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

7.- Control de Qualitat

No es preveu que els assaigs que es facin superin el 1% del Pressupost d'Execució Material.

8.- Normativa vigent aplicable

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent.

Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació. En cas de contradicció o discrepàncies amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals, prevaldrà el contingut d'aquest Plec. Els Serveis Municipals dirimiràn les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plec, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

Llei 2/2002 d'Urbanisme (DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

Llei 10/2004 de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local. (DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)

Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA.

CTE DB Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/04/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 21/12/2007 i 25/01/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11/03/2010).

CTE i posteriors modificacions.



VIALITAT

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que se aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que se aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucció de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 per la que se aprueba la Instrucció de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)



GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

9.- Classificació del Contractista

No és necessària.

10.- Termini d'execució del contracte

El **termini de vigència** del contracte s'estableix per **un període de tres anys, set mesos i 15 dies com a màxim**, concretament pel **període comprès entre el 15 de maig de 2024 i el 31 de desembre de 2027**.

Es preveu que el contracte s'iniciï el 15 de maig de 2024, en cas de que no sigui possible iniciar-se en aquesta data, el període de vigència del contracte serà més curt, donat que la data final del contracte serà el 31 de desembre de 2027.

11.- Criteris d'adjudicació i d'avaluació de les ofertes

Els establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

12.- Pressupost del contracte

El pressupost de licitació per a aquest contracte és per un import màxim de **1.488.082,99 €** (inclosos l'IVA, el benefici industrial i les despeses generals), sense que l'Ajuntament de Viladecans s'obligui a esgotar en la seva totalitat.

Viladecans, en data de la signatura electrònica.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F9H113GR	m2	Subministrament i col·locació de ferm compost per reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2, mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 bin B50/70 S (S-20) com a base, de 6 cm de gruix, reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2, mescla bituminosa contínua en calent de composició densa AC 11 surf B50/70 D (D-8) com a capa de rodadura de 4 cm de gruix, totes dues capes de mescla bituminosa amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall. Inclòs fressat mecànic de paviment asfàltic de 4 a 10 cm. de gruix, en encaixos, arrencament inclosos talls i acabats a tapes i reixes, càrrega del material, transport i cànon d'abocador i posterior escombrat i neteja. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	44,38 €
P-2	F9H113PE	m2	Subministrament i col·locació de ferm compost per reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2, mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 bin B50/70 S (S-20) com a base, de 6 cm de gruix, reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2, mescla bituminosa contínua en calent de composició densa AC 11 surf B50/70 D (D-8) com a capa de rodadura de 4 cm de gruix, totes dues capes de mescla bituminosa amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall. Inclòs tall de paviment asfàltic existent, demolició manual amb martell compressor de paviment asfàltic de 4 a 10 cm. de gruix, en encaixos, arrencament inclosos talls i acabats a tapes i reixes, càrrega del material, transport i cànon d'abocador i posterior escombrat i neteja. (SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	72,84 €
P-3	F9H1V255	m2	Subministrament i col·locació de ferm compost per reg d'imprimació, reg d'adherència i mescla bituminosa en calent de color vermell amb composició de microaglomerat, betum asfàltic de penetració, òxid de ferro i granulat vermell, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall. Inclòs tall de paviment asfàltic existent, demolició manual amb martell compressor de paviment asfàltic de 4 a 10 cm. de gruix, en encaixos, arrencament inclosos talls i acabats a tapes i reixes, càrrega del material, transport i cànon d'abocador i posterior escombrat i neteja. (NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	95,45 €
P-4	F9K1V025	m2	Tractament superficial de beurada bituminosa amb granulat de granulometria precisa i filler incorporat (slurry asfàltic) col·locada a l'obra en dues capes amb una dotació de 4 kg/m2, neteja del ferm inclosa. (VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	20,12 €



LOT 3

Plecs de prescripcions tècniques que regirà la contractació de reparació, millora o substitució dels elements superficials del clavegueram al casc urbà.



ÍNDEX:

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

3. ANÀLISIS I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

4.- DEFINICIÓ DEL PROCÉS DE L'EXECUCIÓ

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació.

4.b) Descripció del procés de les ocupacions de la via pública.

4.c) Procés de senyalització de les ocupacions de la via pública.

5.- SERVEIS AFECTATS

6.- ESTUDI DE SEGURETAT

7.- CONTROL DE QUALITAT

8.- NORMATIVA VIGENT

9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

10.- TERMINI D'EXECUCIÓ

11.- CRITERIS D'ADJUDICACIÓ I D'AVALUACIÓ DE LES OFERTES

12.- PRESSUPOST DEL CONTRACTE

ANNEX.- QUADRE DE PREUS



1.- Objecte del Contracte

L'objecte del present contracte es l'execució de les obres necessàries per tal de portar a terme la reparació de registres de clavegueram deteriorats als diferents carrers de la ciutat reparant l'existent o col·locar-ne un de nou, definint els materials més adients per garantir la resistència del registre segons el tipus de trànsit a suportar.

2.- Àmbit d'aplicació

Les zones de actuacions estaran dintre del àmbit del nucli urbà de Viladecans.

3.- Anàlisis i descripció dels treballs

Anàlisis necessitats

Al llarg del temps i puntualment en els carrers de la ciutat presenten registres de clavegueram en mal estat, una de les patologies sofertes per aquest tipus de registre situats a la calçada, es la provocada per fallida ocasionada per els repetitius cicles de càrrega i descàrrega transmeses per les rodes dels vehicles transit pesat, normalment degut a una execució no molt correcta de l'assentament del registre, per lo que provoquen el moviment de aquestos i per tant, la capacitat portant dels registres va minvant, fins a ser necessari la renovació del mateix.

Les fissures provades per el moviment del registre han permès l'infiltració d'aigua a la capa d'esplanada, la qual cosa ha provocat l'aparició de importants flonjalls en les zones del voltant

En les fotografies s'observen exemples de algunes de les patologies més usuals.

Descripció dels treballs

En línies generals, les obres consistiran en els treballs de desmuntatge del registre existent, el subministrament i nova col·locació, i per altre banda la modificació de les reixes interceptores.

Las metodologia de reparació de tapes de registres consistiran:

En realitzar una demolició manual amb martell compressor al voltant del registre, es retirará el material resultant i el registre existent, es carregará manualment i es transportará al magatzem Municipal, inclòs el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, es realitzarà la neteja de tota la zona per tal d'eliminar restes i pols que puguin dificultar l'adherència de la nou material.

A continuació, es realitzarà el recrescut del pou amb maó massís i si es necessari la col·locació de qualsevol element estructural necessari per a suport, després es col·locarà el nou registre assentat i anivellat amb ciment natural Prompt d'enduriment ràpid i alta resistència, l'acabat interior del recrescut serà arrebossat i lliscat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera.



Las tres metodologies de reparació de les reixes interceptores consistiran:

1.- Desmuntatge de reixa interceptora de pluvials i anul·lació de pou embornal de registre de clavegueram de 1000x500 cm.

Consistents en el desmuntatge de la reixa registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, part proporcional de tub autoportant SN-8 de Ø 315 i replenat del pou embornal de registre existent amb formigó.

2.- Substitució per nova reixa interceptora de clavegueram de 1000x500 cm.

Consistents en el desmuntatge del registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, i col·locació de nova reixa articulada amb bastiment, col·locada amb morter de alta resistència.

3.- Nou embornal de clavegueram de 1000x500 mm.

Consistents en la realització de les parets per a la caixa del nou embornal amb maó massís, arrebossada i lliscada interiorment i el suministre i col·locació de la reixa articulada amb bastiment, col·locada amb morter de alta resistència.

Esta previst la demolició de la rigola en mal estat i la col·locació de nova amb peça prefabricada de formigó blanc tipus rigola de 20x20x 8 cm. sobre base de formigó.

Tota la zona afectada de calçada es rematarà amb una capa de 4 cm. de gruix de mescla bituminosa en calent. Els tipus mescles bituminoses a utilitzar serà la AC 11, prèviament es realitzarà un reg de betum asfàltic. El fons del pou de registre serà netejat de tota la brutícia caiguda.

Les característiques de cada una de les partides que composaran cada treballs encomanat venen definides en el annex de quadre de preus.

4.- Definició del procés de l'execució

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació

El procediment executiu de les intervencions de reparació contemplarà els següents passos:

A.1) En primer lloc, els Serveis Tècnics Municipals determinaran, mitjançant la pròpia inspecció, els treballs de conservació a realitzar dels elements objecte del present contracte i donarà a l'empresa adjudicatària una ordre de treball amb una descripció de la sol·licitud i de les tasques concretes a executar.

A.2) L'empresa adjudicatària elaborarà un pressupost amb amidaments i aplicant els preus unitaris de l'annex de quadre de preus, que haurà de ser lliurat als Serveis Tècnics en un termini màxim de 2 dies laborables.

A.3) Els Serveis Tècnics donaran aprovació al pressupost.

A.4) L'adjudicatari disposarà de 2 dies per realitzar el procés de Ocupació de la Via Pública (OVP) segons les condicions de l'Ajuntament (veure apartat 4.b).



A.5) L'adjudicatari serà el responsable de senyalitzar i col·locar cartells indicadors dels desviaments i talls de carrers ocasionats per les obres, serà de forex (PVC), amb pintura reflectant, segons disseny subministrat per l'Ajuntament de Viladecans. També s'inclouen en aquest apartat la senyalització i treballs necessaris per l'inici de les obres, tal com la prohibició d'aparcament, els talls de carrers, etc..., per poder portar a terme les mateixes (veure apartat 4.c).

A.6) Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari informará als Serveis tècnics Municipals, que revisaran d'immediat la qualitat de l'execució. L'adjudicatari elaborarà un document que contingui els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades que entregarà als Serveis Tècnics Municipals i que servirà a efectes d'albarà d'entrega de les feines realitzades i que acompanyarà la facturació.

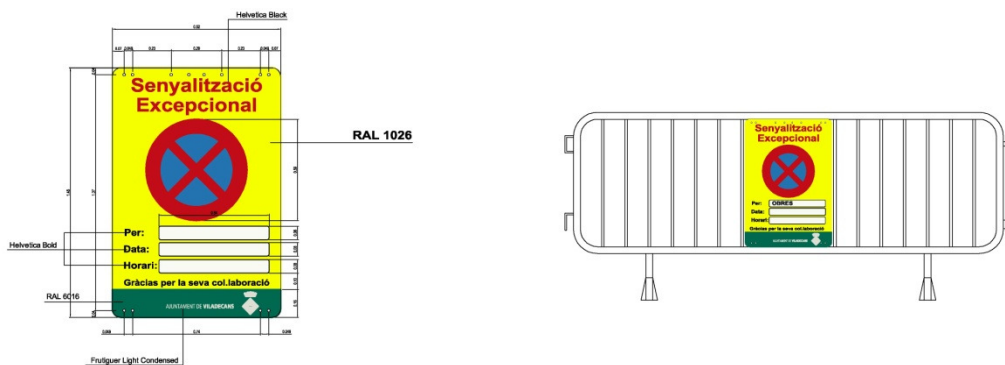
4.b) Descripció del procés de les ocupacions de la via pública:

b.1) Es presentarà el document d'Ocupació de Via Pública a la l'Oficina de Atenció Ciutadana, o segons directrius municipals.

b.2) Una vegada acceptada la sol·licitud d'Ocupació de Via Pública, es senyalitzarà les afectacions al transit amb una antelació de 72 hores com a mínim, o segons directrius municipals.

4.c) Procés de senyalització de les ocupacions de la via pública:

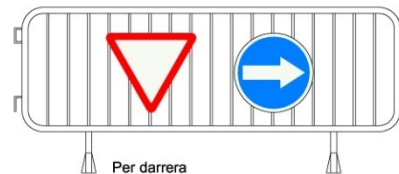
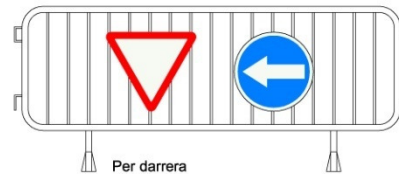
c.1) Prohibit estacionar : Es col·locarà senyals amb en tanca o suport vertical, segons disseny Ajuntament, amb el avis del horari i el dia de inici de les obres, la freqüència de col·locació de senyals en el tram de carrer afectat serà cada 20 metres.



c.2) Tall de carrer : Per procedir al tall del carrer s'hauran de col·locar tanques al inici del carrer en el sentit de circulació. En la tanca es col·locarà un cartell amb una senyal de Direcció Prohibida (R-101), una Direcció obligatòria (R-400 a/b) i el text "Excepte guals i serveis", en el sentit de circulació i per la part de dintre de la tanca un Cedu el pas (R-1) i una Direcció obligatòria (R-400 a/b). També es col·locaran cartells de avis de carrer tallat.

TANQUES PER SENYALITZACIÓ D'OBRES:

Dimensions cartells tanques 740x630 mm.



CARTELL D'AVIS DE CARRER TALLAT:



c.3) Pas alternatiu: El pas alternatiu es realitzarà amb un equip que estarà compost per dues persona com a mínim, una en cada extrem del tram afectat per l'obra. La zona afectada per l'obra serà degudament senyalitzada segons la normativa vigent.

5. Serveis afectats

En principi no s'afecta directament cap servei donat que els treballs es desenvoluparan sobre elements superficials.

6.- Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb allò indicat en el "Real Decreto 1627/1997" s'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball al Plec de Prescripcions Tècniques.



En aquest Estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La Normativa en matèria de Seguretat, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.
- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

7.- Control de Qualitat

No es preveu que els assaigs que es facin superin el 1% del Pressupost d'Execució Material.

8.- Normativa vigent aplicable

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent.

Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació. En cas de contradicció o discrepàncies amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals, prevaldrà el contingut d'aquest Plec. Els Serveis Municipals dirimiràn les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plec, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

Llei 2/2002 d'Urbanisme (DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

Llei 10/2004 de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local. (DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)

Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA.

CTE DB Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/04/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 21/12/2007 i 25/01/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11/03/2010).

CTE i posteriors modificacions.



VIALITAT

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que se aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que se aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucció de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 per la que se aprueba la Instrucció de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)



GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

9.- Classificació del Contractista

No és necessària

10.- Termini d'execució del contracte

El **termini de vigència** del contracte s'estableix per **un període de tres anys, set mesos i 15 dies com a màxim**, concretament pel **període comprès entre el 15 de maig de 2024 i el 31 de desembre de 2027**.

Es preveu que el contracte s'iniciï el 15 de maig de 2024, en cas de que no sigui possible iniciar-se en aquesta data, el període de vigència del contracte serà més curt, donat que la data final del contracte serà el 31 de desembre de 2027.

11.- Criteris d'adjudicació i d'avaluació de les ofertes

Els establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

12.- Pressupost del contracte

El pressupost de licitació per a aquest contracte és per un import màxim de **251.889,05 €** (inclosos l'IVA, el benefici industrial i les despeses generals), sense que l'Ajuntament de Viladecans s'obligui a esgotar en la seva totalitat.

Viladecans, en data de la signatura electrònica.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	2D5J0001	m	Execució d'unitat d'obra de rasa per a col·locació de tub de Ø200 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2, unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub, fins a la rasant anirà reomplert amb material seleccionat o tot-u i base de 15 cm de formigó. Inclou enderroc i reposició de paviment de calçada o vorera existent i posterior càrrega i transport de terres a abocador amb el seu cànon d'abocament. (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	370,70 €
P-2	F97433EA	m	Execució per unitat d'obra de col·locació de rigola, que inclou demolició de paviment existent, amb compressor i càrrega mecànica del material resultant sobre camió, inclou transport a l'abocador més proper, i cànon d'abocador. Col·locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter reforçat amb fibres d'acer i de ràpid enduriment (reobertura del trànsit a les 2 hores), i base de formigó. (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	50,63 €
P-3	F974U010	m	Execució per unitat d'obra de col·locació de rigola, que inclou demolició de paviment existent, amb compressor i càrrega mecànica del material resultant sobre camió, inclou transport a l'abocador més proper, i cànon d'abocador. Col·locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter reforçat amb fibres d'acer i de ràpid enduriment (reobertura del trànsit a les 2 hores), i base de formigó. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	43,50 €
P-4	FD1AV010	u	Subministrament i col·locació de tapa de clavegueram, mitjançant el conjunts de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, subministrament i col·locació de bastiment amb junta de cloropren anti-soroll i tapa articulada amb bloqueig seguretat antirretorn 90°, de fundició de grafito esferoidal segons ISO 1083 / EN1563, amb identificació de serveis, conforme a la classe D400 de la norma EN 124:1994 de carrega de trencament superior a 400 kN, pes mínim del dispositiu 96 Kg., de llum interior 600 mm. amb marc quadrat de 850x850 mm., exterior, recoberta de pintura hidrosoluble negra, amb certificat del producte AENOR o equivalent, col·locada amb morter reforçat amb fibres d'acer i de ràpid enduriment (reobertura del trànsit a les 2 hores), especialment indicat per a la col·locació i ancoratge de registres de clavegueram i reposició del paviment d'asfalt existent. (NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	964,13 €
P-5	FD5A2014	u	Execució per unitat d'obra de desmuntatge i col·locació de reixa interceptora de clavegueram de 1000x500x100 mm, mitjançant el conjunts de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge del registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, i col·locació de nova reixa. Inclou el conjunt de materials i treballs necessaris per el seu funcionament. (NOU-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	908,94 €
P-6	FD5J2014	u	Execució per unitat d'obra de desmuntatge i anul·lació de reixa interceptora de clavegueram, mitjançant el conjunts de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge del registre existent, inclòs transport a magatzem Municipal, i anul·lació i reposició del registre existent. Inclou el conjunt de materials i treballs necessaris per a la seva total anul·lació, inclosa el replenat de la rasa existent amb formigó, així com la reposició total del paviment existent. (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	577,10 €
P-7	FD5K2014	u	Subministrament i col·locació de reixa interceptora de 1000x500x100 mm., amb caixa, amb bastiment i reixa articulada, de fundició de grafito esferoidal segons ISO 1083 / EN1563, conforme a la classe D400 de la norma EN 124:1994 de carrega de trencament superior a 400kN, pes mínim del dispositiu 116 Kg., recoberta de pintura hidrosoluble negra, amb certificat del producte AENOR o equivalent, col·locada amb morter reforçat amb fibres d'acer i de ràpid enduriment (reobertura del trànsit a les 2 hores), especialment indicat per a la col·locació i ancoratge de registres de clavegueram i reposició del paviment d'asfalt existent. Inclou el conjunt de materials i treballs necessaris per a la seva total col·locació, inclosa la realització de la paret per a la caixa de l'embornal amb maó massís, arrebossada i llicada interiorment, així com la reposició total del paviment existent. (MIL CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.594,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	FD5Z2014	u	Subministrament i col·locació de reixa embornal 749x274 mm, amb caixa, inclou el bastiment i reixa de fundició per a embornal segons ISO 1083 / EN 1563 conforme a la norma EN 124:1994 de carrega de trencament superior a 250 kN, obertura lliure de 676x220 mm. amb marc 818x372x80 mm., recoberta de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant amb certificat del producte AENOR o equivalent i pes mínim del dispositiu 51 Kg.. Inclou el conjunt de materials i treballs necessaris per a la seva total col·locació, inclosa la realització de la paret per a la caixa de l'embornal amb maó massís, arrebossada i lliscada interiorment, així com la reposició total del paviment existent. (NOU-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	930,44 €
P-9	FDD2A528	m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:4 (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	369,08 €
P-10	WCLAV010	u	Execució per unitat d'obra de recol·locació de tapa de serveis, mitjançant el conjunts de materials i treballs necessaris per tal de deixar la unitat totalment finalitzada consistents en el desmuntatge registre existent i recol·locació del mateix, de registre per a serveis, col·locada amb morter de alta resistència i reposició del paviment existent de asfalt. (QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	411,99 €



LOT 4

Plecs de prescripcions tècniques que regirà la contractació de reparació, millora o substitució dels elements de fusta a l'espai públic.



ÍNDEX:

- 1. OBJECTE DEL CONTRACTE**
- 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ**
- 3. ANÀLISIS I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS**
- 4.- DEFINICIÓ DEL PROCÉS DE L'EXECUCIÓ**
- 5.- SERVEIS AFECTATS**
- 6.- ESTUDI DE SEGURETAT**
- 7.- CONTROL DE QUALITAT**
- 8.- NORMATIVA VIGENT**
- 9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**
- 10.- TERMINI D'EXECUCIÓ**
- 11.- CRITERIS D'ADJUDICACIÓ I D'AVALUACIÓ DE LES OFERTES**
- 12.- PRESSUPOST DEL CONTRACTE**
- ANNEX.- QUADRE DE PREUS**

1.- Objecte del Contracte

L'objecte del present contracte es l'execució del treballs de reparació dels elements de fusta existents a la via pública de la ciutat de Viladecans.

2.- Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aquest contracte comprèn els treballs a realitzar necessaris per esmenar situacions de deteriorament dintre del manteniment preventiu o correctiu dels elements de fusta de la Via Pública i els Espais Públics del terme municipal de Viladecans.

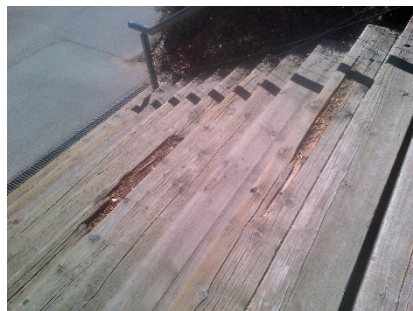
3.- Anàlisis i descripció dels treballs

Anàlisis necessitats

Per tal de mantenir en acceptable estat de conservació els espais públics, es necessari la realització de treballs de reparació en els elements de fusta que formen part dels elements urbans de la ciutat.

Aquest elements son diversos com paviments de fusta, jardineres, mobiliari urbà, etc.

Aquestes tasques de reparació tenen per objectiu les actuacions per esmenar tant el deteriorament aparegut per ús (desgast al llarg del temps, aixecament per les arrels dels arbres, trencadisses, vandalisme, etc.).



En les fotografies s'observen exemples de algunes de les patologies més usuals.

Descripció dels treballs

Els treballs a dur a terme consistiran en la execució de les tasques que puntualment seran detallades pels tècnics municipals per a cada actuació.

Les més habituals són les extraccions de les peces de fusta en mal estat, preparació de la base i la col·locació del nou element de fusta igual o similar al anterior, cargolat, totalment col·locat i acabat.

El residus es portaran a abocador autoritzat y la reposició del paviment igual a l'existent.

Les característiques de cada una de les partides que composaran cada treballs encomanat venen definides en el annex de quadre de preus.



4.- Definició del procés de l'execució

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació

El procediment executiu de les intervencions de reparació contemplarà els següents passos:

A.1) En primer lloc, els Serveis Tècnics Municipals determinaran, mitjançant la pròpia inspecció, els treballs de conservació a realitzar dels elements objecte del present contracte i donarà a l'empresa adjudicatària una ordre de treball amb una descripció de la sol·licitud i de les tasques concretes a executar.

A.2) L'empresa adjudicatària elaborarà un pressupost amb amidaments i aplicant els preus unitaris de l'annex de quadre de preus, que haurà de ser lliurat als Serveis Tècnics en un termini màxim de 2 dies laborables.

A.3) Els Serveis Tècnics donaran aprovació al pressupost.

A.4) L'adjudicatari disposarà de 2 dies per realitzar les tasques aprovades.

A.5) Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari informarà als Serveis tècnics Municipals, que revisaran d'immediat la qualitat de l'execució. L'adjudicatari elaborarà un document que contingui els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades que entregarà als Serveis Tècnics Municipals i que servirà a efectes d'albarà d'entrega de les feines realitzades i que acompanyarà la facturació.

5. Serveis afectats

En principi no s'afecta directament cap servei donat que els treballs es desenvoluparan sobre elements superficials.

6.- Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb allò indicat en el "Real Decreto 1627/1997" s'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball al Plec de Prescripcions Tècniques.

En aquest Estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La Normativa en matèria de Seguretat, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.
- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

7.- Control de Qualitat

No es preveu que els assaigs que es facin superin el 1% del Pressupost d'Execució Material.



8.- Normativa vigent aplicable

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent.

Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació. En cas de contradicció o discrepàncies amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals, prevaldrà el contingut d'aquest Plec. Els Serveis Municipals dirimiràn les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plec, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

Llei 2/2002 d'Urbanisme (DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

Llei 10/2004 de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local. (DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)

Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA.

CTE DB Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/04/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 21/12/2007 i 25/01/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11/03/2010).

CTE i posteriors modificacions.

9.- Classificació del Contractista

No és necessària.

10.- Termini d'execució del contracte

El termini de vigència del contracte s'estableix per un període de tres anys, set mesos i 15 dies com a màxim, concretament pel període comprès entre el 15 de maig de 2024 i el 31 de desembre de 2027.

Es preveu que el contracte s'iniciï el 15 de maig de 2024, en cas de que no sigui possible iniciar-se en aquesta data, el període de vigència del contracte serà més curt, donat que la data final del contracte serà el 31 de desembre de 2027.



11.- Criteris d'adjudicació i d'avaluació de les ofertes

Els establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

12.- Pressupost del contracte

El pressupost de licitació per a aquest contracte és per un import màxim de **139.132,13 €** (inclosos l'IVA, el benefici industrial i les despeses generals), sense que l'Ajuntament de Viladecans s'obligui a esgotar en la seva totalitat.

Viladecans, en data de la signatura electrònica.

Serveis Tècnics Municipals

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	A0OF1F	u	Oficial 1a Fuster (TRENTA-DOS EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	32,19 €
P-2	A0PEOF	u	Ajudant Fuster (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	28,29 €
P-3	F21QRET1	u	Retirada de llistó de fusta de fins a 3,5 m de llargària. Inclòs càrrega manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P-4	F21QRET2	u	Retirada de tauló de fusta de fins a 3,5 m de llargària. Inclòs càrrega manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-5	FR9AVLL1	m	Subministrament i col.locació de travesser horitzontal en tanca de fusta de flandes de Ø 80 mm. i de 3000 mm. llargada, tractat a l'autoclau, fixat amb cargols d'acer inoxidable al connector metàl·lic del muntant vertical existent. (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	41,89 €
P-6	FR9AVLL2	m	Subministrament i col.locació de muntant vertical circular en tanca de fusta de flandes de Ø 100 mm. i de 1500 mm. d'alçada, tractat a l'autoclau, encastats en dau de formigó al terra. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	52,97 €
P-7	FR9AVLL3	m	Reparació de barana horitzontal amb llistons de fusta de bolondo. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	48,01 €
P-8	FR9AVLL4	m	Reparació de barana horitzontal amb llistons de fusta de bolondo, mitjançant treballs en alçada. (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	51,93 €
P-9	K9QZESC1	u	Subministrament i col.locació de llistó de fusta de bolondo per escocells, de 1930x140x30 mm. amb tractament, fixat amb cargols de Ø5x60 mm. d'acer inoxidable. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,58 €
P-10	K9QZJRD1	u	Subministrament i col.locació de llistó de fusta de bolondo per a jardinera, de 2400x190x30 mm. amb tractament, fixat amb cargols de Ø5x45 mm. d'acer inoxidable. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	42,50 €
P-11	K9QZJRD2	u	Subministrament i col.locació de llistó de fusta de bolondo per a jardinera, de 1080x180x27 mm. amb tractament, fixat amb cargols de Ø5x45 mm. d'acer inoxidable. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	41,72 €
P-12	K9QZPSS1	u	Subministrament i col.locació de travesera mestra de fusta de bolondo, de 2800x100x45 mm. amb tractament, col·locades amb perfils d'acer i fixats amb tacs al paviment. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	123,39 €
P-13	K9QZPSS2	u	Subministrament i col.locació de llistó de fusta de bolondo en passera, de 3000x95x45 mm. amb tractament, fixats amb cargols de Ø5x80 mm. d'acer inoxidable. (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	37,43 €
P-14	K9QZPSS3	u	Subministrament i col.locació de llistó de fusta de bolondo en passera, de 3600x100x50 mm. amb tractament, fixat amb cargols de Ø5x45 mm. d'acer inoxidable. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	44,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	K9QZPSS4	u	Subministrament i col.locació de llistó de fusta de bolondo en passera, de 3600x57x45 mm. amb tractament, fixat amb cargols de Ø5x45 mm. d'acer inoxidable. (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	36,92	€
P-16	K9QZPSS5	u	Subministrament i col.locació de llistó de fusta de flandes en passera, de 3000x95x45 mm. amb tractament, fixat amb cargols de Ø5x45 mm. d'acer inoxidable. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	48,19	€
P-17	K9QZPSS6	u	Subministrament i col.locació d'ecotravessa de fusta de flandes amb tractament autoclau, de fins a 3 metres de llargària i fixat al terra amb varilles, per a reparació de grada. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	168,77	€
P-18	K9QZRBA1	u	Subministrament i col.locació de llistó de fusta, de qualsevol tipus i de fins a 3 metres de llargària, per a reparació de bancs. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,44	€



LOT 5

Plecs de prescripcions tècniques que regirà la contractació de reparació, millora o substitució dels elements metàl·lics a l'espai públic.



ÍNDEX:

- 1. OBJECTE DEL CONTRACTE**
- 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ**
- 3. ANÀLISIS I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS**
- 4.- DEFINICIÓ DEL PROCÉS DE L'EXECUCIÓ**
- 5.- SERVEIS AFECTATS**
- 6.- ESTUDI DE SEGURETAT**
- 7.- CONTROL DE QUALITAT**
- 8.- NORMATIVA VIGENT**
- 9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**
- 10.- TERMINI D'EXECUCIÓ**
- 11.- CRITERIS D'ADJUDICACIÓ I D'AVALUACIÓ DE LES OFERTES**
- 12.- PRESSUPOST DEL CONTRACTE**
- ANNEX.- QUADRE DE PREUS**

1.- Objecte del Contracte

L'objecte del present contracte es l'execució del treballs de reparació dels elements metàl·lics existents a la via pública de la ciutat de Viladecans.

2.- Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aquest contracte comprèn els treballs a realitzar necessaris per esmenar situacions de deteriorament dintre del manteniment preventiu o correctiu dels elements metàl·lics de la Via Pública i els Espais Públics del terme municipal de Viladecans.

3.- Anàlisis i descripció dels treballs

Anàlisis necessitats

Per tal de mantenir en acceptable estat de conservació els espais públics, es necessari la realització de treballs de reparació en els elements metàl·lics que formen part dels elements urbans de la ciutat.

Aquest elements son diversos com registres a voreres, reixes, tanques, baranes, etc.

Aquestes tasques de reparació tenen per objectiu les actuacions per esmenar tant el deteriorament aparegut per ús (desgast al llarg del temps, aixecament per les arrels dels arbres, trencadisses, vandalisme, etc.).



En les fotografies s'observen exemples de algunes de les patologies o dels elements més usuls.



Descripció dels treballs

Els treballs a dur a terme consistiran en la execució de les tasques que puntualment seran detallades pels tècnics municipals per a cada actuació.

Les més habituals són:

Les reparacions de marcs i tapes de registre, d'embornals o reixes en les que es procedirà a la extracció del element en mal estat, neteja de la superfície, subministrament i soldadura del nou element, totalment instal·lat i acabat.

Les substitucions de marcs i tapes de registre, d'embornals o reixes en les que es procedirà a la extracció del element en mal estat, la retirada de residus a abocador autoritzat y el subministrament i col·locació del nou element, totalment instal·lat i acabat.

Les reparacions o substitucions d'elements oxidats i reparació de baranes, en les que es procedirà al tall de l'element oxidat, subministrament i soldadura del element nou, totalment acabat com la resta del element existent.

La col·locació de noves baranes en les que es procedirà a la fabricació de la mateixa, totalment instal·lada i col·locada. Acabada pintada amb capa de imprimació i dos capes de pintura.

La reparació de tanques de malla electrosoldada en les que es procedirà a la substitució del tram en mal estat.

Les característiques de cada una de les partides que composaran cada treballs encomanat venen definides en el annex de quadre de preus.

4.- Definició del procés de l'execució

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació

El procediment executiu de les intervencions de reparació contemplarà els següents passos:

A.1) En primer lloc, els Serveis Tècnics Municipals determinaran, mitjançant la pròpia inspecció, els treballs de conservació a realitzar dels elements objecte del present contracte i donarà a l'empresa adjudicatària una ordre de treball amb una descripció de la sol·licitud i de les tasques concretes a executar.

A.2) L'empresa adjudicatària elaborarà un pressupost amb amidaments i aplicant els preus unitaris de l'annex de quadre de preus, que haurà de ser lliurat als Serveis Tècnics en un termini màxim de 2 dies laborables.

A.3) Els Serveis Tècnics donaran aprovació al pressupost.

A.4) L'adjudicatari disposarà de 2 dies per realitzar les tasques aprovades.

A.5) Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari informarà als Serveis tècnics Municipals, que revisaran d'immediat la qualitat de l'execució. L'adjudicatari elaborarà un document que contingui els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades que entregará als Serveis Tècnics



Municipals i que servirà a efectes d'albarà d'entrega de les feines realitzades i que acompanyarà la facturació.

5. Serveis afectats

En principi no s'afecta directament cap servei donat que els treballs es desenvoluparan sobre elements superficials.

6.- Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb allò indicat en el "Real Decreto 1627/1997" s'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball al Plec de Prescripcions Tècniques.

En aquest Estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La Normativa en matèria de Seguretat, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.
- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

7.- Control de Qualitat

No es preveu que els assaigs que es facin superin el 1% del Pressupost d'Execució Material.

8.- Normativa vigent aplicable

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent.

Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació. En cas de contradicció o discrepàncies amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals, prevaldrà el contingut d'aquest Plec. Els Serveis Municipals dirimiràn les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plec, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

Llei 2/2002 d'Urbanisme (DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

Llei 10/2004 de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local. (DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)

Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

RD 505/2007 (BOE 113 de 11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA.



CTE DB Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/04/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 21/12/2007 i 25/01/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11/03/2010).

CTE i posteriors modificacions.

9.- Classificació del Contractista

No és necessària.

10.- Termini d'execució del contracte

El **termini de vigència** del contracte s'estableix per **un període de tres anys, set mesos i 15 dies com a màxim**, concretament pel **període comprès entre el 15 de maig de 2024 i el 31 de desembre de 2027**.

Es preveu que el contracte s'iniciï el 15 de maig de 2024, en cas de que no sigui possible iniciar-se en aquesta data, el període de vigència del contracte serà més curt, donat que la data final del contracte serà el 31 de desembre de 2027.

11.- Criteris d'adjudicació i d'avaluació de les ofertes

Els establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

12.- Pressupost del contracte

El pressupost de licitació per a aquest contracte és per un import màxim de **116.256,48 €** (inclosos l'IVA, el benefici industrial i les despeses generals), sense que l'Ajuntament de Viladecans s'obligui a esgotar en la seva totalitat.

Viladecans, en data de la signatura electrònica.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	4B1S111E	u	Reforç de barana de perfils laminats d'acer amb passamà massís de travada barana-paret, ancorat a la paret amb morter de ciment de dosificació 1:4 elaborat a l'obra i pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	105,82 €
P-2	A0OF1M	h	Ofical 1 a manyà (TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	35,17 €
P-3	A0PEOM	h	Ajudant manyà (TRENTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	33,13 €
P-4	EB121LAM	m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat pintat oxirón. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	172,85 €
P-5	EB121LAO	m	Barana d'acer, amb passamà i muntants Ø 40, cada 100 cm i de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat pintat oxirón. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	127,34 €
P-6	EB121LAT	m	Barana d'acer, amb passamà Ø 40, muntants T 40x40x4 mm. cada 100 cm i de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat pintat oxirón. (CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	130,84 €
P-7	F6A16CW7	u	Porta de dues fulles batents de 2x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada (SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	621,50 €
P-8	F6A19400	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	67,24 €
P-9	F6A1BOMB	u	Subministrament i col·locació de forrellat amb candau i claus tipus 'bombers'. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	147,69 €
P-10	F6A1CABO	u	Subministrament i col·locació de candau tipus 'bombers' (SETANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	76,17 €
P-11	F6A1COMP	u	Subministrament i col·locació de porta de comptador i pany de companyia de serveis. (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	427,69 €
P-12	FDKZU60A	m2	Col·locació de xapa antilliscant. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	135,39 €
P-13	FDKZU60G	u	Tapa metàl·lica de xapa estriada per a registre, de 3/5 mm. de gruix amb tirador ocult, de 600x600 mm, amb bastiment format per cerçol de perfils laminats en L 30x30x3 mm. i 1 perfil de reforç en T 30x30x3 mm., acabat acer galvanitzat, completament treballat a taller i col·locada. (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	436,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	FDKZU60T	u	Reparació de tapa de registre amb col·locació de perfil de reforç perimetral en T 30x30x3 mm i acabat acer galvanitzat. (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	296,70 €
P-15	FDKZU60X	u	Tapa metàl·lica de xapa estriada per a registre, de 3/5 mm. de gruix amb tirador ocult, de 600x600 mm, amb bastiment format per cerçol de perfils laminats en L 30x30x3 mm. i 1 perfil de reforç en T 30x30x3 mm., amb una capa d'emprimació antioxidant, completament treballat a taller i col·locada. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	345,90 €
P-16	FDKZU90G	u	Tapa metàl·lica de xapa estriada per a registre, de 3/5 mm. de gruix amb tirador ocult, de 900x900 mm, amb bastiment format per cerçol de perfils laminats en L 30x30x3 mm. i 2 perfils de reforç en T 30x30x3 mm., acabat acer galvanitzat, completament treballat a taller i col·locada. (CINC-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	505,35 €
P-17	FDKZU90T	m2	Subministrament i col·locació de marc i reixa tipus religa amb frontissa i acabat acer galvanitzat. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	162,08 €
P-18	FDKZU90X	u	Tapa metàl·lica de xapa estriada per a registre, de 3/5 mm. de gruix amb tirador ocult, de 900x900 mm, amb bastiment format per cerçol de perfils laminats en L 30x30x3 mm. i 2 perfils de reforç en T 30x30x3 mm., amb una capa d'emprimació antioxidant, completament treballat a taller i col·locada. (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	401,36 €
P-19	KB1R122A	u	Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles, amb soldadura en l'obra (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	78,21 €
P-20	L6AR4436	m2	Reparació de reixat d'acer d'alçària menor o igual a 3 m de tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, amb substitució de la malla trencada per trams d'entre 4 i 20 m2 (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	50,33 €
P-21	L6ARSR01	m	Reparació d'esgraons metàl·lics. S'inclouen tots els materials necessaris per la seva execució. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	43,05 €
P-22	L6ARSR02	m	Material auxiliar per a reparacions. (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	32,51 €
P-23	L6ARSR03	u	Subministrament i muntatge de plafons de xapa perforada galvanitzada. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	128,95 €
P-24	L6ARSR04	u	Reparació de plafons de xapa perforada galvanitzada. (SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	78,43 €
P-25	L6ARSR05	m	Reforç amb biga IPN. Inclou tot el material necessari per a la seva execució. (NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	91,40 €
P-26	L6ARSR06	u	Subministrament i col·locació de xapa de 60x60 cm. per a forats, fixada amb soldadura o cargols. S'inclou tot el material necessari per als treballs. (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	92,81 €
P-27	L6ARSR07	u	Reparació de soldadura existent. Inclou tot el material necessari per a realitzar els treballs. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	L6ARSR08	u	Reparació de porta metàl·lica de qualsevol tipus. S'inclou tot el material necessari per als treballs. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	168,65	€
P-29	L6ARSR09	u	Reparació de frontissa. S'inclou tot el material necessari per als treballs. (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	47,33	€
P-30	L6ARSR10	m	Reparació de barana d'acer acabat galvanitzat per a protecció de vehicles, amb passamà de tub rodo de Ø120 mm, 3 mm de gruix i 250 mm. d'alçària, amb muntants formats per una platina 250x120 mm. situats cada 200 cm., i pletina d'ancoratge de 50x50x12 mm amb dos forats per ancorar a la solera de formigó, col·locada amb fixacions mecàniques. S'inclouen tots els treballs necessaris per a la seva execució. (NORANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	96,14	€
P-31	L6ARSR11	u	Subministrament i col·locació de xapa metàl·lica de 40x40 cm. per a forats, fixada amb soldadura o cargols. S'inclou tot el material necessari per als treballs. (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	86,04	€
P-32	L6ARSR12	u	Soldadura de reixa o embornal. S'inclouen tots els materials necessaris per a la seva execució. (CENT QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	115,11	€
P-33	L6ARU010	u	Reparació de la base d'un pal de suport de tanca de malla de torsió, amb substitució de la platina de base per una nova i soldat del pal a la nova base (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	50,46	€



LOT 6

Plecs de prescripcions tècniques que regirà la contractació de reparació, millora o substitució dels elements de vidre al casc urbà.



ÍNDEX:

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

3. ANÀLISIS I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

4.- DEFINICIÓ DEL PROCÉS DE L'EXECUCIÓ

5.- SERVEIS AFECTATS

6.- ESTUDI DE SEGURETAT

7.- CONTROL DE QUALITAT

8.- NORMATIVA VIGENT

9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

10.- TERMINI D'EXECUCIÓ

11.- CRITERIS D'ADJUDICACIÓ I D'AVALUACIÓ DE LES OFERTES

12.- PRESSUPOST DEL CONTRACTE

ANNEX.- QUADRE DE PREUS

1.- Objecte del Contracte

L'objecte del present contracte es l'execució del treballs de reparació, millora i renovació dels elements de vidre existents a la via pública de la ciutat de Viladecans.

2.- Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aquest contracte comprèn els treballs a realitzar necessaris per esmenar situacions de deteriorament dintre del manteniment preventiu o correctiu dels elements de vidre que conformen baranes i d'altres elements de la Via Pública del terme municipal de Viladecans.

3.- Anàlisis i descripció dels treballs

Anàlisis necessitats

A la ciutat, i més concretament al Parc de la Marina, es van construir unes passarel·les de fusta que, en els espais que aquestes es situen elevades respecte als voltants, tenen unes baranes per evitar caigudes conformades majoritàriament per vidres suportats per muntants i passamans metàl·lics.

Donat que als espais públics de la resta de la ciutat, no existeixen molts elements que amb la seva configuració incloguin elements amb vidre, fa que es faci necessària la contractació específica d'aquests elements.

Als vidres, en sí mateix no necessiten cap manteniment preventiu que no fos la neteja, però si que es fa necessari un manteniment correctiu per tal de solucionar situacions de final de vida útil del materials, accidents, mal ús o vandalisme, que han de ser reparades habitualment amb caràcter urgent, donat que el vidre es un element que en mal estat pot causar talls, o ferides, a banda que en aquest cas la majoria serveixen per evitar caigudes a diferent alçada.



En les fotografies s'observen exemples de algunes de les situacions de perill més usuals.



Descripció dels treballs

Els treballs a dur a terme consistiran en la execució de les tasques que puntualment seran detallades pels tècnics municipals per a cada actuació.

Les més habituals són les substitucions de vidres trencats, reposant un de igual característiques, o la extracció del vidre per haver-se despenjat i la recol·locació amb material d'unió amb els perfils metàl·lics per tornar el vidre a la seva posició inicial.

Les característiques de cada una de les partides que composaran cada treballs encomanat venen definides en el annex de quadre de preus.

4.- Definició del procés de l'execució

4.a) El procediment executiu de les intervencions de reparació

El procediment executiu de les intervencions de reparació contemplarà els següents passos:

A.1) En primer lloc, els Serveis Tècnics Municipals determinaran, mitjançant la pròpia inspecció, els treballs de conservació a realitzar dels elements objecte del present contracte i donarà a l'empresa adjudicatària una ordre de treball amb una descripció de la sol·licitud i de les tasques concretes a executar.

A.2) L'empresa adjudicatària elaborarà un pressupost amb amidaments i aplicant els preus unitaris de l'annex de quadre de preus, que haurà de ser lliurat als Serveis Tècnics en un termini màxim de 2 dies laborables.

A.3) Els Serveis Tècnics donaran aprovació al pressupost.

A.4) L'adjudicatari disposarà de 2 dies per realitzar les tasques aprovades.

A.5) Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari informarà als Serveis tècnics Municipals, que revisaran d'immediat la qualitat de l'execució. L'adjudicatari elaborarà un document que contingui els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades que entregarà als Serveis Tècnics Municipals i que servirà a efectes d'albarà d'entrega de les feines realitzades i que acompanyarà la facturació.

5. Serveis afectats

En principi no s'afecta directament cap servei donat que els treballs es desenvoluparan sobre elements superficials.

6.- Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb allò indicat en el "Real Decreto 1627/1997" s'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball al Plec de Prescripcions Tècniques.

En aquest Estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La Normativa en matèria de Seguretat, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.
- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.



7.- Control de Qualitat

No es preveu que els assaigs que es facin superin el 1% del Pressupost d'Execució Material.

8.- Normativa vigent aplicable

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent.

Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació. En cas de contradicció o discrepàncies amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals, prevaldrà el contingut d'aquest Plec. Els Serveis Municipals dirimiràn les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plec, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

Llei 2/2002 d'Urbanisme (DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

Llei 10/2004 de modificació de la Llei 2/2002, del 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local. (DOGC núm. 4291 de 30/12/2004)

Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques. (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA.

CTE DB Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/04/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 21/12/2007 i 25/01/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11/03/2010).

CTE i posteriors modificacions.

9.- Classificació del Contractista

No és necessària.

10.- Termini d'execució del contracte

El **termini de vigència** del contracte s'estableix per **un període de tres anys, set mesos i 15 dies com a màxim**, concretament pel **període comprès entre el 15 de maig de 2024 i el 31 de desembre de 2027**.



Es preveu que el contracte s'iniciï el 15 de maig de 2024, en cas de que no sigui possible iniciar-se en aquesta data, el període de vigència del contracte serà més curt, donat que la data final del contracte serà el 31 de desembre de 2027.

11.- Criteris d'adjudicació i d'avaluació de les ofertes

Els establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

12.- Pressupost del contracte

El pressupost de licitació per a aquest contracte és per un import màxim de **27.126,51 € (inclosos l'IVA, el benefici industrial i les despeses generals)**, sense que l'Ajuntament de Viladecans s'obligui a esgotar en la seva totalitat.

Viladecans, en data de la signatura electrònica.

Serveis Tècnics Municipals

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	A01VID2	h	Ajudant col.locació (TRENTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	33,13	€
P-2	A01VIDR	h	Oficial 1a Vidrier (TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	35,17	€
P-3	EC15VDR1	m2	Retirada vidre existent, subministrament i col.locació de vidre laminar, incolor, de 6+6 mm de gruix, cantell pullit, col·locat vidre perfil existent d'acer, sel·legat amb silicona i mides 130x65 (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	125,60	€
P-4	EC15VDR2	m2	Retirada i col.locació de vidre existent, col·locat en perfil existent d'acer, sel·legat amb silicona. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	26,38	€



LOT 7

Plecs de prescripcions tècniques que regirà la contractació de reparació, millora o substitució dels elements de seguretat vial, senyalització vertical i marques vials a l'espai públic.



ÍNDEX:

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

3. ANÀLISIS I DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

4.- DEFINICIÓ DEL PROCÉS DE L'EXECUCIÓ

4.A) El procediment executiu de les intervencions de reparació.

4.B) Descripció del procés de les ocupacions de la via pública.

4.C) Procés de senyalització de les ocupacions de la via pública.

5.- DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL

6.- SERVEIS AFECTATS

7.- ESTUDI DE SEGURETAT

8.- CONTROL DE QUALITAT

9.- NORMATIVA VIGENT

10.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

11.- TERMINI D'EXECUCIÓ

12.- CRITERIS D'ADJUDICACIÓ I D'AVALUACIÓ DE LES OFERTES

13.- PRESSUPOST DEL CONTRACTE

ANNEX.- QUADRE DE PREUS



1.- Objecte del Contracte

L'objecte del present contracte es l'execució del treballs de reparació, millora o substitució dels elements de seguretat vial, senyalització vertical i marques vials dels carrers i vies de l'espai públic de Viladecans.

2.- Àmbit d'aplicació

L'àmbit objecte de les actuacions son els vials del terme municipal de Viladecans.

3.- Anàlisis i descripció dels treballs

Anàlisis necessitats

SENYALITZACIÓ VERTICAL

Per tal de mantenir en acceptable estat de conservació la senyalització vertical existent a l'espai públic, es necessari la realització de treballs de reparació, millora o substitució en els elements que conformen els paviments (senyals de codi, senyalització especial, plaques de carrer, senyalització direccional, etc.)

Aquestes tasques de reparació tenen per objectiu les actuacions per esmenar tant el deteriorament aparegut per ús (desgast al llarg del temps, trencadisses, vandalisme, etc.) o per modificacions de les necessitats dels usuaris (canvi de direcció, nous passos de vianants, nous espais públics, etc.).



En les fotografies s'observen exemples de alguns dels elements de la senyalització vertical.

SENYALITZACIÓ ELEMENTS DE SEGURETAT VIAL I MARQUES VIALS.

Per tal de mantenir en acceptable estat de conservació les marques viàries i els elements que conformen la seguretat vial que conformen la senyalització horitzontal dels carrers, es fa necessari la realització de tasques de renovació de les mateixes.

Descripció dels treballs

SENYALITZACIÓ VERTICAL

Els treballs a dur a terme consistiran en la execució de les tasques que puntualment seran detallades pels tècnics municipals per a cada actuació.

Les més habituals són:

Senyalització de trànsit: extracció del element danyat o antic, subministra dels nous elements, repicat de paviments per formar la base de suport, col·locació de material de subjecció, col·locació del suport i col·locació de les senyals amb els accessoris adients.

Senyalització direccional: extracció del element danyat o antic i col·locació de la nova placa direccional amb el accessoris adients.

Plaques de carrer: extracció de element danyat o antic i col·locació de la nova placa amb els accessoris adients.

SENYALITZACIÓ ELEMENTS DE SEGURETAT VIAL I MARQUES VIALS.

Els treballs a dur a terme plantegen la renovació de les línies de 10, 15 i 40 cm de gruix que componen les marques longitudinals dels vials, les línies d'aparcament, etc.



En les fotografies s'observen exemples de alguns elements de seguretat i marques vials.



La renovació de les il·letes, passos de vianants, i símbols que configuren la informació necessària per vianants i conductors.

Les actuacions més usals consisteixen en renovar la pintura de les marques vials amb pintures acríliques o de dos components sobre les marques existents.

La substitució o implantació de elements de seguretat vial (bandes de reducció de velocitat, coixins berlinesos, fites d'aresta o vèrtex, fites, etc.)

També s'inclouen els treballs necessaris per a la substitució o implantació de elements de seguretat vial (bandes de reducció de velocitat, coixins berlinesos, fites d'aresta o vèrtex, fites, etc.) descargolant o amb extracció mecànica dels elements existents, perforació per als nous cargols i la instal·lació dels nous elements.

Les característiques de cada una de les partides que compondran cada treballs encomanat venen definides en el annex de quadre de preus.

4.- Definició del procés de l'execució

4.A) El procediment executiu de les intervencions de reparació

El procediment executiu de les intervencions de reparació contemplarà els següents passos:

A.1) En primer lloc, els Serveis Tècnics Municipals determinaran, mitjançant la pròpia inspecció, els treballs de conservació a realitzar dels elements objecte del present contracte i donarà a l'empresa adjudicatària una ordre de treball amb una descripció de la sol·licitud i de les tasques concretes a executar.

A.2) L'empresa adjudicatària elaborarà un pressupost amb amidaments i aplicant els preus unitaris de l'annex de quadre de preus, que haurà de ser lliurat als Serveis Tècnics en un termini màxim de 2 dies laborables.

A.3) Els Serveis Tècnics donaran aprovació al pressupost.

A.4) L'adjudicatari disposarà de 2 dies per realitzar el procés de Ocupació de la Via Pública (OVP) segons les condicions de l'Ajuntament (veure apartat 4.b).

A.5) L'adjudicatari serà el responsable de senyalitzar i col·locar cartells indicadors dels desviaments i talls de carrers ocasionats per les obres, serà de forex (PVC), amb pintura reflectant, segons disseny subministrat per l'Ajuntament de Viladecans. També s'inclouen en aquest apartat la senyalització i treballs necessaris per l'inici de les obres, tal com la prohibició d'aparcament, els talls de carrers, etc..., per poder portar a terme les mateixes (veure apartat 4.c).

A.6) Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari informarà als Serveis tècnics Municipals, que revisaran d'immediat la qualitat de l'execució. L'adjudicatari elaborarà un document que contingui els amidaments de les unitats d'obra efectivament realitzades que entregarà als Serveis Tècnics Municipals i que servirà a efectes d'albarà d'entrega de les feines realitzades i que acompanyarà la facturació.

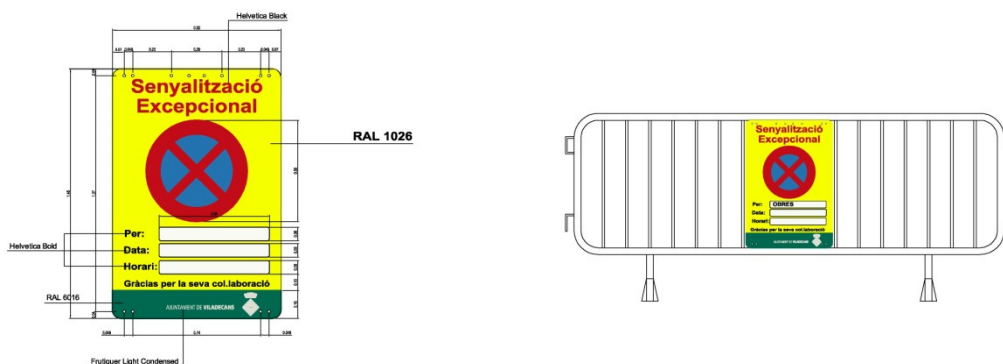
4.B) Descripció del procés de les ocupacions de la via pública:

B.1) Es presentarà el document d'Ocupació de Via Pública a la l'Oficina de Atenció Ciutadana, o segons directrius municipals.

B.2) Una vegada acceptada la sol·licitud d'Ocupació de Via Pública, es senyalitzarà les afectacions al transit amb una antelació de 72 hores com a mínim, o segons directrius municipals.

4.C) Procés de senyalització de les ocupacions de la via pública:

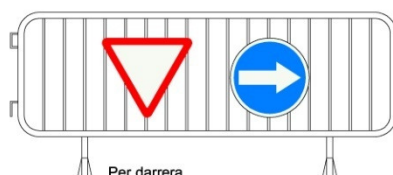
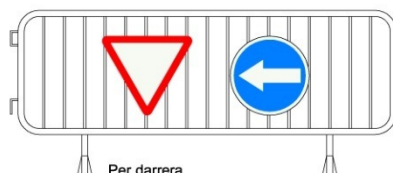
C.1) Prohibit estacionar : Es col·locarà senyals amb en tanca o suport vertical, segons disseny Ajuntament, amb el avis del horari i el dia de inici de les obres, la freqüència de col·locació de senyals en el tram de carrer afectat serà cada 20 metres.



C.2) Tall de carrer : Per procedir al tall del carrer s'hauran de col·locar tanques al inici del carrer en el sentit de circulació. En la tanca es col·locarà un cartell amb una senyal de Direcció Prohibida (R-101), una Direcció obligatòria (R-400 a/b) i el text "Excepte guals i serveis", en el sentit de circulació i per la part de dintre de la tanca un Cedit el pas (R-1) i una Direcció obligatòria (R-400 a/b). També es col·locaran cartells de avis de carrer tallat.

TANQUES PER SENYALITZACIÓ D'OBRES:

Dimensions cartells tanques 740x630 mm.





CARTELL D'AVIS DE CARRER TALLAT:



C.3) Pas alternatiu: El pas alternatiu es realitzarà amb un equip que estarà compostat per dues persona com a mínim, una en cada extrem del tram afectat per l'obra. La zona afectada per l'obra serà degudament senyalitzada segons la normativa vigent.

5. Descripció tècnica del materials de senyalització vertical

1. SENYALITZACIÓ VERTICAL DE CODI

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES PLAQUES

Les plaques seran fabricades de una sola peça amb xapa d'alumini anoditzada de color plata i 2 mm de gruix, embotida i plegada formant un doble plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior constarà de dos rails d'alumini de 25 mm fixats mitjançant soldadura mecànica.

La retolació estarà realitzada amb vinil homologat, nivell de reflectància H.I. Nivell II (Classe RA2) mitjançant serigrafia amb tintes transparents o reflectant color groc fluorescent.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS ELEMENTS DE FIXACIÓ

El elements per a la fixació dels senyals als suports es realitzarà mitjançant abraçadores d'alumini estruccionat i posterior anoditzat en color plata.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS SUPORTS VERTICALS

Els elements de suport vertical seran d'acer galvanitzat de secció rectangular i 2 mm de gruix.

2. SENYALITZACIÓ DIRECCIONAL

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS PANELLS I PLAQUES

Els panells i plaques del direccional estaran fabricats en calaix tancat de 30 mm de gruix, tancat per la part posterior amb una xapa de alumini estruccionat i amb nervis interns per donar més rigidesa. El calaix per la part davantera tindrà una planxa d'alumini anoditzada de 1 mm de gruix. El perímetre del panell o placa estarà tancat mitjançant peça lateral en u d'alumini de 35 mm d'ample. La peça perimetral i el perfil estruccionat estaran acabats amb un tractament anoditzat color plata. La xapa posterior del calaix estarà pintat de color gris forja.

A la part posterior constarà de dos rails integrats internament al perfil, per incrementar la rigidesa i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores.

La retolació estarà realitzada amb vinil homologat, nivell de reflectància H.I. Nivell II (Classe RA2) , sobre la planxa d'alumini anoditzada.



CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS ELEMENTS DE FIXACIÓ

El elements per a la fixació dels senyals als suports es realitzarà mitjançant abraçadores d'alumini estruccionat posterior anoditzat en color plata.

La distancia final entre la part externa del suport vertical i la part anterior del panell o placa, una vegada col·locat el panell o placa direccional, serà de 45 mm per mantenir la verticalitat sobre els elements existents actualment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS SUPORTS VERTICALS

Els elements de suport vertical seran d'alumini de 90x5 mm, de 114x5 mm, de 140 x 5 mm i de 140x11 mm, amb longitud variable per a compliment de normativa actual.

3. PLACA DE CARRER

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LE PLAQUES

Les plaques de carrer amb suport d'alumini seran de tipus calaix de mides 585 x 360 mm com a mida estàndard però poden variar segons el text de la retolació. Es realitzarà amb perfil estruccionat d'alumini de 15 mm d'ample i 1,5 mm d'espessor. Per la unió dels dos perfils es farà servir una xapa d'alumini de 1,8 mm d'espessor.

Les plaques de carrer amb suport de paret seran de mides 585 x 350 mm com a mida estàndard però poden variar segons el text de la retolació. Es fabricarà en una sola placa d'alumini de 1,8 mm d'espessor, formant un plec a 90° amb un ample total de 20 mm.

La retolació es realitzarà, a una o dos cares segons sigui col·locada a paret o sobre suport vertical, mitjançant impressió de vinil homologat d'alta qualitat a tot color en quatricomí amb sistema de tintes eco-solvents, amb adhesiu d'alta durabilitat amb base de PVC i qualitat de 1400 punts per polsada, especial per l'exterior, reflectant EG (Nivell 1) i laca antigraffiti. El disseny segons Ajuntament.

Les plaques poden tenir plaques complementàries col·locada a la part inferior, de les mateixes característiques que la placa principal. La placa complementària anirà fixada a la principal per la part superior mitjançant cargoleria tractada. Aquesta placa complementària també estarà preparada per a rebre la contraplaca que subjectarà les dues plaques (la principal i la complementària) a la vegada. La contraplaca, que anirà fixa a la paret amb cargoleria passant i tacs, per sota anirà fixada a la placa complementària i per sobre a la placa principal.

A les plaques per a col·locació a paret, la part posterior estarà preparada per muntar-li una contraplaca que anirà fixa a la paret amb cargoleria passant i taos.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS ELEMENTS DE FIXACIÓ

La fixació, entre la placa de col·locació a paret, i la contraplaca es farà amb cargoleria tractada col·locada a la part superior i inferior.

La fixació, entre la doble placa de fixació a suport vertical, es farà amb suport lateral mitjançant sistemes de guies i cargoleria tractada.



CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS SUPORTS VERTICALS

Suport cilíndric d'alumini de 76 mm de diàmetre exterior i 5 mm de gruix, de 3 m. d'alçària, anoditzat, color plata, amb rails integrats al suport vertical per a subjecció lateral de la placa de carrer.

El suport vertical haurà de admetre la col·locació de les plaques de carrers en 4 costats (cada 90 graus).

6. Serveis afectats

En principi no s'afecta directament cap servei donat que els treballs es desenvoluparan sobre elements superficials.

7.- Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb allò indicat en el "Real Decreto 1627/1997" s'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball al Plec de Prescripcions Tècniques.

En aquest Estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La Normativa en matèria de Seguretat, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.
- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

8.- Control de Qualitat

No es preveu que els assaigs que es facin superin el 1% del Pressupost d'Execució Material.

9.- Normativa vigent aplicable

Els materials i l'execució de les obres compliran la normativa oficial vigent.

Entre d'altres, seran d'aplicació les Normes, Plecs, Instruccions i Recomanacions que es relacionen a continuació. En cas de contradicció o discrepàncies amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals, prevaldrà el contingut d'aquest Plec. Els Serveis Municipals dirimiràn les possibles contradiccions entre les diverses Normes, Plec, Instruccions i Recomanacions vigents que fossin d'aplicació. En aquest Plec es designaran, en tot ell, mitjançant l'abreviatura indicada.

NORMATIVA DE REFERENCIA

Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.



SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Norma 8.1-I.C. Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras. (Ministerio de Fomento, 2014). Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo. (BOE num. 83, 05/04/2014).

Señales Verticales de Circulación. (MOPT 1992).

> Tomo I. Características de las Señales.

> Tomo II. Catálogo y significado de las señales.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Señalización, balizamiento y sistemas de contención. Ministerio de Fomento. Orden FOM 2523/2014, de 12 de diciembre. (BOE núm. 3, 03/01/2015)

> Artículo 701 Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes.

Dossier Tècnic de senyalització. Servei Català de Trànsit. Generalitat de Catalunya.

BALIZAMIENTO

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Señalización, balizamiento y sistemas de contención. Ministerio de Fomento. Orden FOM 2523/2014, de 12 de diciembre. (BOE num. 3, 03/01/2015)

> Artículo 703 Elementos de balizamiento retrorreflectantes.

Orden Circular 309/90 C y E sobre Hitos de arista.

SEÑALIZACIÓN OBRAS

Norma 8.3-I.C. Señalización de obras. (Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medioambiente, 1994). Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. (BOE num. 224, 19/09/1987).

Real Decreto 208/1989, que modifica parcialmente el Código de Circulación (en relación con el color de las señales de obras).

Orden Circular 301/1989 T, sobre Señalización de obras.

Orden Circular 15/2003, sobre Señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras -Remates de obras-. Anula O.C. 300/89.

Orden Circular 16/2003, sobre Intensificación y ubicación de carteles de obra.

Cláusula 23. Señalización de la obra del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (aprobado por el Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre (BOE num. 40, 16/02/1971).

Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. (Ministerio de Fomento, 1997).

Señalización móvil de obras. (Ministerio de Fomento, 1997).

SEÑALIZACIÓN URBANA

Recomendaciones para la Señalización Informativa Urbana. (AIMPE, Asociación de Ingenieros Municipales y Provinciales de España, 1995).

Manual de Señalización Vertical, Horizontal y de obra en vías urbanas y secundarias. (FEMP, Federación Española de Municipios y Provincias, 1999).

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (BOE num. 61 de 11/3/2010).

Dossier Tècnic de senyalització. Servei Català de Trànsit. Generalitat de Catalunya.



REDUCTORES DE VELOCIDAD

Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras (Orden FOM/3053/2008).

Dossier Tècnic de senyalització. Servei Català de Trànsit. Generalitat de Catalunya.

MARCADO CE

REGLAMENTO (UE) Nº 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Decisión 1996/579/CE de la Comisión, de 24 de junio de 1996, relativa al procedimiento de certificación de la conformidad de productos de construcción, en lo que concierne al equipamiento fijo para vías de circulación.

Decisión 1999/453/CE de la Comisión, de 18 de junio de 1999, por la que se modifica la Decisión anterior.

Reglamento Delegado (UE) Nº 157/2014 de la Comisión de 30 de octubre de 2013 relativo a las condiciones para publicar en una página web una declaración de prestaciones sobre productos de construcción (DOUE L 52/1, 21-2-2014).

Reglamento Delegado (UE) Nº 568/2014 de la Comisión de 18 de febrero de 2014 por el que se modifica el anexo V del Reglamento (UE) Nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones de los productos de construcción. (DOUE L 157/76, 27-5-2014).

Reglamento Delegado (UE) Nº 574/2014 de la Comisión de 21 de febrero de 2014 que modifica el anexo III del Reglamento (UE) Nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al modelo que debe utilizarse para emitir una declaración de prestaciones de productos de construcción. (DOUE L 159/41, 28-5-2014).

NORMA UNE

UNE 37507. Recobriments galvanitzats en calent de perns i altres elements.

UNE 37508. Recobriments galvanitzats en calent de peces i articles diversos.

UNE-EN 1317-1: 1999. (art. 704 del PG3) Terminologia i criteris generals per als mètodes d'assaig.

Norma UNE EN 10025: "Productes laminats en calent, d'acer no aleat, per construccions metàl·liques d'ús general. Condicions tècniques de subministre."

Norma UNE EN 20898-1 "Característiques mecàniques dels elements de fixació. Part 1: perns, cargols i bolons"

Norma UNE EN 20898-2 "Característiques mecàniques dels elements de fixació. Part 2: femelles amb valors de càrrega de prova especificats. Rosca de pas gruixut".

Norma UNE 48032: "Pintures i vernissos. Determinació de l'adherència de recobriments orgànics. Mètode de tall per enreixat".

Norma UNE 112017: "Recobriments metàl·lics. Assaig de corrosió en atmosferes artificials. Assaigs de boira salina".

Norma UNE 135310: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyals metàl·lics de circulació. Plaques embutides i estampades de xapa d'acer galvanitzat. Característiques i mètodes d'assaig de la xapa".

Norma UNE 135311: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Elements de sustentació i ancoratge. Hipòtesi de càlcul."

Norma UNE 135312: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Ancoratges per a plaques i lames utilitzades en els senyals, cartells i plafons direccionals metàl·lics. Característiques i mètodes d'assaig."

Norma UNE 135 313: 1998. Senyalització vertical. Plaques de xapa d'acer galvanitzat.

Norma UNE 135314: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Cargols i perfils d'acer galvanitzat emprats com pals de sustentació de senyals, cartells laterals i plafons direccionals. Característiques i mètodes d'assaig".



Norma UNE 135 315: 1998. Senyalització vertical. Perfils i xapes d'acer, pernys i ancoratges en pòrtics i banderoles.

Norma UNE 135 316: 1998. Perfils i xapes d'alumini, cargols i ancoratges en pòrtics i banderoles.

Norma UNE 135320: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyals metàl·lics de circulació. Lames de xapa d'acer galvanitzat. Característiques i mètodes d'assaig."

Norma UNE 135321: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyals metàl·lics de circulació. Lames de perfil d'alumini obtingut per extrusió. Fabricació, característiques i mètodes d'assaig".

Norma UNE 135 332: 1998. Senyalització vertical. Plaques i lamel·les utilitzades en la senyalització vertical permanent dels senyals, rètols i panells direccionals metàl·lics.

Norma UNE 135 334: 1998. Senyalització vertical. Làmines retrorreflectants amb microesferes de vidre. Característiques i mètodes d'assaig.

Norma UNE 135 335: 1998. Senyalització vertical. Assaig d'envelliment natural.

Norma UNE- EN 1463-2:2000. Especificacions per l'assaig de camp.

Norma UNE-EN ISO 1461 Recobriments galvanitzats en calent sobre productes acabats de ferro i acer. Especificacions i mètodes d'assaig.

Norma UNE-EN 1179 Zinc i aliatges de zinc. Zinc primari.

Norma UNE 135330: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Senyals metàl·lics retrorreflectants mitjançant fulloles amb microesferes de vidre. Característiques i mètodes d'assaig."

Norma UNE 135331: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Senyals metàl·lics, zona no retrorreflectant, pintures, característiques i mètodes d'assaig".

Norma UNE 135350: Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Fulloles retrorreflectants per microesferes de vidre. Determinació de la visibilitat nocturna mitjançant el coeficient de retrorreflexió".

Norma UNE 135352: "Equipaments per a la senyalització vial. Senyalització vertical. Control de qualitat in situ d'elements en servei. Característiques i mètodes d'assaig".

Norma UNE-EN 12899-1:2009: "Senyals verticals fixes de circulació. Part 1: Senyals fixes".

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Norma de carreteres 8.2-IC "Marques vials" i modificacions posteriors. Ministeri de Foment.

Norma de carreteres 8.3-IC "Senyalització d'obres" i l'annex (1997), "Senyalització mòbil d'obres". Ministeri de Foment.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Señalización, balizamiento y sistemas de contención. Ministerio de Fomento. Orden FOM 2523/2014, de 12 de diciembre. (BOE núm. 3, 03/01/2015)

> Artículo 700 Marcas viales.

Dossier Tècnic de senyalització. Servei Català de Trànsit. Generalitat de Catalunya.

O.C. 304/89 MV, de 21 de juny

R. D. 1630/1992 de 29 de desembre: "Disposicions per la lliure circulació de productes de la Construcció".

R. D. 1328/1995, de 28 de juliol: "Modificacions al R.D. 1630/92."

Norma UNE EN 1423: "Materials per a la senyalització vial horitzontal. Materials de postbarrejat. Microesferes de vidre, afegits antiesllavitzants i barreja d'ambdós."

Norma UNE EN 1436: "Materials per a la senyalització vial horitzontal. Comportaments de les marques vials aplicades a la calçada".

Norma UNE EN 1790: "Materials per a la senyalització vial horitzontal. Marques vials prefabricades".

Norma UNE EN 1824: "Materials per a la senyalització vial horitzontal. Proves de camp".

Norma UNE 48 026: "Pintures i vernissos. Brillantor especular".

Norma UNE 135214: "Equipament per a la senyalització vial. Senyalització horitzontal. Marques vials. Visibilitat diürna. Determinació puntual de la relació de contrast de les marques vials amb el paviment".



9.- Classificació del Contractista

No és necessària.

10.- Termini d'execució del contracte

El **termini de vigència** del contracte s'estableix per **un període de tres anys, set mesos i 15 dies com a màxim**, concretament pel **període comprès entre el 15 de maig de 2024 i el 31 de desembre de 2027**.

Es preveu que el contracte s'iniciï el 15 de maig de 2024, en cas de que no sigui possible iniciar-se en aquesta data, el període de vigència del contracte serà més curt, donat que la data final del contracte serà el 31 de desembre de 2027.

11.- Criteris d'adjudicació i d'avaluació de les ofertes

Els establerts en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

12.- Pressupost del contracte

El pressupost de licitació per a aquest contracte és per un import màxim de **410.397,26 €** (inclosos l'IVA, el benefici industrial i les despeses generals), sense que l'Ajuntament de Viladecans s'obligui a esgotar en la seva totalitat.

Viladecans, en data de la signatura electrònica.

Serveis Tècnics Municipals

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

05/02/24

Pàg.:

1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F21B2V20	u	Retirada de senyal tipus P, R i S o plaques complementàries. (VINT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	20,23	€
P-2	F21B2V21	m2	Retirada de cartell de plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	31,59	€
P-3	F21B2V50	u	Retirada de mòduls de senyalització informativa urbana. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	25,37	€
P-4	F21B2V51	u	Retirada de mirall deflector convexe de 600 o 800 mm de diàmetre així com els elements de subjecció al pal i la ròtula d'orientació. (VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	20,38	€
P-5	F21B2V60	u	Retirada mènsula d'acer galvanitzat per a subjecció de senyal ancorada a columna de suport de semàfors o d'altres. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	34,13	€
P-6	F21B2V61	u	Retirada de mènsula d'acer galvanitzat ancorada en paret. S'inclou la restauració del forat resultant. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	38,76	€
P-7	F21B2V70	u	Arrencada de pals rectangulars de 80x40x3 mm i 100x50x3 mm, de pals cilíndrics de 60 mm de diàmetre i 4 mm de gruix, de pals cilíndrics de 80 mm de diàmetre i 4 mm de gruix i de pal rectangular de 80x40x2 mm i braços de 60 cm. S'inclou la reposició del paviment afectat. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	35,36	€
P-8	F21B2V71	u	Arrencada de pals IPN de 120 mm, 140 mm i 180 mm. S'inclou la reposició del paviment afectat. (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	46,36	€
P-9	FBF1UVA0	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada de perill tipus P triangular de 700 mm. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,78	€
P-10	FBF1UVA1	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada de perill tipus P triangular de 900 mm. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	94,91	€
P-11	FBF1UVB0	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació de 600 mm de diàmetre. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	75,40	€
P-12	FBF1UVB2	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació de 900 mm de diàmetre. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	142,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	FBF1UVC0	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	72,66 €
P-14	FBF1UVC1	u	Subministrament de senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 900 mm de diàmetre. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	143,06 €
P-15	FBF1UVD0	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada de 900x600 mm de zona de càrrega/descàrrega amb horari controlat, segons disseny de l'Ajuntament. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	148,23 €
P-16	FBF2A140	u	Subministrament de cartell vertical d'alumini anoditzat tipus S de 1400x900 mm, segons disseny de l'Ajuntament. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	270,77 €
P-17	FBF2UVA0	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada informativa tipus S de 600x600 mm. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	95,91 €
P-18	FBF2UVA1	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada informativa tipus S de 900x600 mm. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	148,23 €
P-19	FBF2UVA2	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada informativa tipus S de 900x900 mm. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	172,24 €
P-20	FBF2UVC0	u	Subministrament de senyal vertical d'alumini anoditzada informativa tipus S de 900x600 mm color fosforit, segons disseny de l'Ajuntament. Nivell de reflectància E.G. Nivell III. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta de dos rails d'alumini fixats mitjançant soldadura mecànica. (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	196,33 €
P-21	FBF3PCR1	u	Subministrament de placa carrer de paret rectangular de 585 x 350 mm., fabricada de una sola peça amb xapa d'alumini de 1,8 mm. d'espessor embotida i plegada, formant un plec a 90° amb un ample total de 25 mm. La part posterior estarà preparada per muntar-li una contraplaca que es fixa a la paret amb tornilleria passant i tacs a paret. La fixació entre la placa i la contraplaca es farà amb tornilleria tractada col·locada a la part superior i inferior. La retolació es realitzarà mitjançant impressió de vinil homologat d'alta qualitat a tot color en quadricromia amb sistema de tintes solvents, amb adhesiu d'alta durabilitat amb base de PVC i	112,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			qualitat de 1200 punts per polsada, especial per l'exterior, reflectant EG (Nivell 1) i laca antigraffiti. El disseny segons Ajuntament. (CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	
P-22	FBF3PCR2	u	Subministrament de placa carrer doble cara rectangular de 585 x 360 mm, realitzat amb perfil extrusionat d'alumini de 15 mm. d'ample i 1,5 mm. d'espessor. La unió entre els diferents perfils es realitzarà mitjançant una planxa d'alumini de 1,8 mm. d'espessor. La retolació es realitzarà mitjançant impressió de vinil homologat d'alta qualitat a tot color en quatricomia amb sistema de tintes solvents, amb adhesiu d'alta durabilitat amb base de PVC i qualitat de 1200 punts per polsada, especial per l'exterior, reflectant EG (Nivell 1) i laca antigraffiti. Disseny segons Ajuntament. (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	218,78 €
P-23	FBF3SCOF	u	Subministrament de cartell de senyalització excepcional d'obres de FOREX de dimensions 1120x800 mm i 5mm de gruix, segons disseny de l'Ajuntament. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	54,06 €
P-24	FBF3UVC0	u	Subministrament de placa complementària d'alumini de 2 mm de gruix de 200 mm d'amplària i 600 mm de llargària. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta d'un rail d'alumini fixat mitjançant soldadura mecànica. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	66,67 €
P-25	FBF3UVC1	u	Subministrament de placa complementària d'alumini de 2 mm de gruix de 300 mm d'amplària i 600 mm de llargària. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. En color plata de 2 mm de gruix, embotida i plegada, formant un plec de seguretat a 90°, formant un ample total de 20 mm. A la part posterior consta d'un rail d'alumini fixat mitjançant soldadura mecànica. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	68,12 €
P-26	FBF4UV00	m2	Subministrament de rètol en làmines d'acer galvanitzat perfilat. (DOS-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	205,82 €
P-27	FBF4UV10	m2	Subministrament de plafó d'alumini d'extrusió de 3 mm de gruix, amb aplicació reflexiu i tipus normal. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	187,23 €
P-28	FBF4UV11	m2	Subministrament de plafó d'alumini d'extrusió de 3 mm de gruix, amb aplicació reflexiu i tipus especial. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	212,97 €
P-29	FBF4UV12	m2	Subministrament de plafó d'alumini d'extrusió de 3 mm de gruix, amb aplicació reflexiu i tipus especial. Nivell de reflectància E.G. Nivell III. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	262,66 €
P-30	FBFBRUV10	u	Neteja de senyals tipus P, R i S, plaques complementàries, fitons i fites urbanes amb o sense senyal. S'inclou l'esborrat de pintades o grafitis (NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	9,52 €
P-31	FBFBRUV20	m2	Neteja de cartells de qualsevol tipus en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	26,65 €
P-32	FBFBRUV80	u	Reparació de senyal, placa o mirall. S'inclou la reorientació de l'element afectat a la seva posició correcta. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	FBBRUV90	u	Reparació de pal per a senyalització vertical i correcta col·locació. (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	31,71 €
P-34	FBWUUV10	u	Subministrament de mirall deflector convexe de 600 mm de diàmetre provist d'elements de subjecció al pal i ròtula d'orientació. (CENT DIVUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	118,16 €
P-35	FBWUUV11	u	Subministrament de mirall deflector de 800 mm de diàmetre provist d'elements de subjecció al pal i ròtula d'orientació. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	136,50 €
P-36	FBWUUV20	u	Subministrament de marcador tipus Certeline (captafars) d'una cara reflectant. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,74 €
P-37	FBWUUV21	u	Subministrament de marcador tipus Certeline (captafars) de dues cares reflectants. (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04 €
P-38	FBWUUV40	u	Subministrament i col·locació d'adhesiu plastificat de 500x100 mm, amb text divers, per a plaques de senyalització excepcional. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	11,41 €
P-39	FBWUUV41	u	Subministrament i col·locació de fletxes adhesives per a senyalització. (NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	9,81 €
P-40	FBYPCR1	u	Col·locació de placa carrer en paret, dimensions de 585 x 350 mm. (QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	47,01 €
P-41	FBYPCR2	u	Muntatge de placa carrer en banderola, dimensions 585 x 360 mm. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,84 €
P-42	FBYUUV10	u	Col·locació de senyals en pal, tipus P, R i S i plaques complementàries. Inclou material necessari per al muntatge. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	22,93 €
P-43	FBYUUV20	m2	Col·locació de cartells en plafons d'alumini extruïssat o lamel·les d'acer galvanitzat. Inclou material necessari per al muntatge. (VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	8,28 €
P-44	FBYUUV30	u	Col·locació de cartells de senyalització informativa urbana en pal, de diferents dimensions 1400x900mm, 900x600mm, etc. Inclou material necessari per al muntatge. (SEIXANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	61,02 €
P-45	FBYUUV31	u	Col·locació de cartells de senyalització informativa urbana en fleix, de diferents dimensions 1400x900mm, 900x600mm, etc. Inclou material necessari per al muntatge. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	61,35 €
P-46	FBYUUV35	u	Col·locació i posterior retirada de plaques de senyalització excepcional. Inclou material necessari per al muntatge. (VINT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	20,09 €
P-47	FBYUUV40	u	Col·locació de mirall deflector convexe de 600 o 800 mm de diàmetre. Inclou elements de subjecció al pal o ròtula d'orientació. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	23,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	FBYUV41	u	Col·locació de marcadors tipus Certeline (captafars) en reflectant d'una o dues cares. Inclou material necessari per al muntatge. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P-49	FBYUV60	u	Col·locació de pal de senyalització vertical de diversos tipus: 80x40-2mm; 100x50-3mm; D60-4mm; 80x40-2mm, amb excavació mitjançant màquina perforadora de D80-120, ancoratge mínim de 30 cm collat amb morter hidràulic d'enduriment ràpid (2 a 5 minuts amb resistència mecànica de 135 kg/cm2/hora, relació morter aigua: 3/1), neteja del forat, retirada i eliminació de runa i reposició del paviment existent si és necessari. (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	70,53 €
P-50	FBYUV62	u	Col·locació de senyals en fleix, tipus P, R i S i plaques complementàries. Inclou material necessari per al muntatge. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	39,92 €
P-51	FBYUV63	u	Col·locació de mènsula d'acer galvanitzat per a subjecció de senyals en voladís. Inclou el material necessari per al muntatge. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	30,87 €
P-52	FBYUV64	u	Col·locació de mènsula d'acer galvanitzat per a subjecció de senyals al pal de semàfors o altres. Inclou el material necessari per al muntatge. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	24,63 €
P-53	FBZUV20	m	Subministrament pal d'acer galvanitzat de dimensions 80x40x2 mm, amb cargols per a subjectar la senyal. (DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	17,15 €
P-54	FBZUV23	m	Subministrament pal d'acer galvanitzat de dimensions 100x50x3 mm, amb cargols per a subjectar la senyal. (TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,98 €
P-55	FBZUV24	u	Subministrament de pletina d'acer galvanitzat per a la col·locació de senyals en banderola. Inclou material necessari per al muntatge. (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €
P-56	FBZUV25	m	Subministrament pal cilíndric d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix. S'inclouen els accessoris necessaris per a subjectar la senyal. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	46,26 €
P-57	FBZUV37	m	Subministrament pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura de pols de polièster o anoditzat. S'inclouen les brides d'ancoratge de fosa i accessoris necessaris per a subjectar la senyal. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	31,50 €
P-58	FBZUV40	u	Subministrament de mènsula galvanitzada per a subjectar la senyal amb un ancoratge de paret. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03 €
P-59	FBZUV41	u	Subministrament de mènsula galvanitzada per a subjectar la senyal al pal de suport d'un semàfor o similar. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	65,30 €
P-60	FBCZUV10	u	Instal·lació, i posterior retirada, de tall de carril amb la senyalització necessària corresponent, sense treballs específics a executar, en situacions d'emergència. (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.495,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-61	FBF1UVD0	u	Subministrament de mòdul d'alumini de 1400 x 350 mm. format per calaix tancat per la part posterior fabricat mitjançant perfil extrusionat d'alumini de 30 mm. de gruix, amb sistema de nervis interns entrecreuats. A la part posterior s'integraran els rails, internament al perfil, per augmentar la rigides i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores. El perímetre de l'indicador estarà tancat mitjançant un embellidor lateral d'alumini, format per un perfil en forma de U de 35 mm. d'amplada. Acabat anoditzat color plata. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	351,52	€
P-62	FBF1UVG0	u	Subministrament de mòdul d'alumini de 1900 x 300 mm. format per calaix tancat per la part posterior fabricat mitjançant perfil extrusionat d'alumini de 30 mm. de gruix, amb sistema de nervis interns entrecreuats. A la part posterior s'integraran els rails, internament al perfil, per augmentar la rigides i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores. El perímetre de l'indicador estarà tancat mitjançant un embellidor lateral d'alumini, format per un perfil en forma de U de 35 mm. d'amplada. Acabat anoditzat color plata. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (TRES-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	309,78	€
P-63	FBF1UVG1	u	Subministrament de mòdul d'alumini de 1600 x 250 mm. format per calaix tancat per la part posterior fabricat mitjançant perfil extrusionat d'alumini de 30 mm. de gruix, amb sistema de nervis interns entrecreuats. A la part posterior s'integraran els rails, internament al perfil, per augmentar la rigides i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores. El perímetre de l'indicador estarà tancat mitjançant un embellidor lateral d'alumini, format per un perfil en forma de U de 35 mm. d'amplada. Acabat anoditzat color plata. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	286,96	€
P-64	FBF1UVG2	u	Subministrament de mòdul d'alumini de 1600 x 400 mm. format per calaix tancat per la part posterior fabricat mitjançant perfil extrusionat d'alumini de 30 mm. de gruix, amb sistema de nervis interns entrecreuats. A la part posterior s'integraran els rails, internament al perfil, per augmentar la rigides i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores. El perímetre de l'indicador estarà tancat mitjançant un embellidor lateral d'alumini, format per un perfil en forma de U de 35 mm. d'amplada. Acabat anoditzat color plata. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	347,83	€
P-65	FBF1UVH0	u	Subministrament de mòdul d'alumini de 1900 x 500 mm. format per calaix tancat per la part posterior fabricat mitjançant perfil extrusionat d'alumini de 30 mm. de gruix, amb sistema de nervis interns entrecreuats. A la part posterior s'integraran els rails, internament al perfil, per augmentar la rigides i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores. El perímetre de l'indicador estarà tancat mitjançant un embellidor lateral d'alumini, format per un perfil en forma de U de 35 mm. d'amplada. Acabat anoditzat color plata. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (CINC-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	516,30	€
P-66	FBF1UVL0	u	Subministrament de mòdul d'alumini de 2200 x 300 mm. format per calaix tancat per la part posterior fabricat mitjançant perfil extrusionat d'alumini de 30 mm. de gruix, amb sistema de nervis interns entrecreuats. A la part posterior s'integraran els rails, internament al perfil, per augmentar la rigides i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores. El perímetre de l'indicador estarà tancat mitjançant un embellidor lateral d'alumini, format per un perfil en forma de U de 35 mm. d'amplada. Acabat anoditzat color plata. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	358,70	€
P-67	FBF1UVM0	u	Subministrament de mòdul d'alumini de 2200 x 500 mm. format per calaix tancat per la part posterior fabricat mitjançant perfil extrusionat d'alumini de 30 mm. de gruix, amb sistema de nervis interns entrecreuats. A la part posterior s'integraran els rails, internament al perfil, per augmentar la rigides i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores. El perímetre de l'indicador estarà tancat mitjançant un embellidor lateral d'alumini, format per un perfil en forma de U de 35 mm. d'amplada. Acabat anoditzat color plata. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	521,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-68	FBF1UVP0	m2	Subministrament metre quadrat de plafó d'alumini, format per calaix tancat per la part posterior, fabricat mitjançant perfil extrusionat d'alumini de 30 mm. de gruix, amb sistema de nervis interns entrecreuats. A la part posterior s'integraran els rails, internament al perfil, per augmentar la rigides i facilitar la fixació al suport mitjançant abraçadores. El perímetre de l'indicador estarà tancat mitjançant un embellidor lateral d'alumini, format per un perfil en forma de U de 35 mm. d'amplada. Acabat anoditzat color plata. Nivell de reflectància E.G. Nivell II. (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	473,91 €
P-69	FBFRUV40	u	Neteja de mòduls de senyalització informativa urbana. (VINT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	20,02 €
P-70	FBFWUV20	m2	Subministrament i col·locació de làmina antigraffiti per a senyalització vertical. (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	27,60 €
P-71	FBFWUV30	u	Subministrament i col·locació de pictograma de qualsevol tipus i mida. (NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	9,95 €
P-72	FBFYPCR2	u	Col·locació suport cilíndric d'alumini de 76 mm de diàmetre exterior i 5 mm de gruix, de 3 m. d'alçària, inclou l'excavació, fonamentació, ancoratge (platina i espàrrecs galvanitzats) i la reposició de paviment existent. (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	70,53 €
P-73	FBFYUV11	u	Col·locació de mòduls d'alumini direccionals de qualsevol mida. S'inclou el material necessari per al muntatge. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	31,89 €
P-74	FBFYUV20	m2	Col·locació de plafó direccional d'alumini per metre quadrat. S'inclou el material necessari per al muntatge. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	52,27 €
P-75	FBFYUV30	u	Col·locació de suport de 80 a 100 mm de diàmetre, de 6 m d'alçària amb corredera telescòpica de 60 a 80 mm, inclou l'excavació, fonamentació, ancoratges necessaris per al seu muntatge (platina i espàrrecs galvanitzats) i reposició de paviment existent. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	154,56 €
P-76	FBFYUV31	u	Col·locació de suport de 110 a 120 mm de diàmetre, de 6 m d'alçària amb corredera telescòpica de 75 a 100 mm, inclou l'excavació, fonamentació, ancoratges necessaris per al seu muntatge (platina i espàrrecs galvanitzats) i la reposició de paviment existent. (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	208,38 €
P-77	FBFYUV32	u	Col·locació de suport de 140 a 170 mm de diàmetre, de 6 m d'alçària amb corredera telescòpica de 75 a 120 mm, inclou l'excavació, fonamentació, ancoratges necessaris per al seu muntatge (platina i espàrrecs galvanitzats) i la reposició de paviment existent. (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	274,78 €
P-78	FBFZPCR2	u	Subministrament suport cilíndric d'alumini de 76 mm de diàmetre exterior i 5 mm de gruix, de 3 m. d'alçària, anoditzat, color plata, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la placa de carrer. (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	120,69 €
P-79	FBFZUV10	u	Subministrament suport de tub cilíndric acanalat en perfil d'alumini, telescòpic, format per un tub de 4,7 m d'alçària, de 100 a 120 mm de diàmetre, de 4 a 8 mm de gruix i un tub de 60 a 80 mm de corredera amb una longitud que permeti la col·locació de fins a quatre mòduls, pintat amb pintura pols de polièster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris. (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	646,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-80	FBFZUV11	u	Subministrament suport de tub cilíndric acanalat en perfil d'alumini, telescòpic, format per un tub de 6 m d'alçària, de 120 a 140 mm de diàmetre, de 8 a 10 mm de gruix i un tub de 75 a 120 mm de corredera amb una longitud que permeti la col·locació de fins a quatre mòduls, pintat amb pintura pols de polièster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris (VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	839,84 €
P-81	FBFZUV12	u	Subministrament suport de tub cilíndric acanalat en perfil d'alumini, telescòpic, format per un tub de 6 m d'alçària, de 140 a 170 mm de diàmetre, de 10 a 12 mm de gruix i un tub de 75 a 120 mm de corredera amb una longitud que permeti la col·locació de fins a quatre mòduls, pintat amb pintura pols de polièster o anoditzat, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris (MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.098,25 €
P-82	FBFZUV60	u	Subministrament de brides d'alumini, pintades o anoditzades, per a la col·locació de mòduls direccionals de 60 a 75 mm d'amplada, amb cargols d'acer inoxidable. (TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	13,11 €
P-83	FBFZUV61	u	Subministrament de brides d'alumini, pintades o anoditzades, per a la col·locació de mòduls direccionals de 75 a 100 mm d'amplada, amb cargols d'acer inoxidable. (SETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	16,97 €
P-84	FBFZUV62	u	Subministrament de brides d'alumini, pintades o anoditzades, per a la col·locació de mòduls direccionals de 110 a 120 mm d'amplada, amb cargols d'acer inoxidable. (VINT-I-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	22,17 €
P-85	FBFZUV63	u	Subministrament de brides d'alumini, pintades o anoditzades, per a la col·locació de mòduls direccionals de 140 a 170 mm d'amplada, amb cargols d'acer inoxidable. (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F21B1V13	m2	Eliminació de marques vials amb pintura dos components negra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	24,25	€
P-2	F21B1V16	m2	Eliminació de marques vials mitjançant fressat de faixes superficials, de mes de 40 cm., amb màquina d'accionament manual, escombrat i càrrega sobre camió i transport del material a abocador autoritzat a qualsevol distància, inclou cànon d'abocament i tractament de residuos. (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	29,51	€
P-3	F21B1V17	m2	Eliminació de marques vials mitjançant granellat (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	26,55	€
P-4	F21B1V18	m	Eliminació de marques vials amb pintura dos components negra (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60	€
P-5	F21B1V19	m	Eliminació de marques vials mitjançant fressat de faixes superficials, entre 10 i 15 cm., amb màquina d'accionament manual, escombrat i càrrega sobre camió i transport del material a abocador autoritzat a qualsevol distància, inclou cànon d'abocament i tractament de residuos. (CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	5,70	€
P-6	F21B1V20	m	Eliminació de marques vials mitjançant fressat de faixes superficials, entre 25 i 40 cm., amb màquina d'accionament manual, escombrat i càrrega sobre camió i transport del material a abocador autoritzat a qualsevol distància, inclou cànon d'abocament i tractament de residuos. (QUINZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	15,16	€
P-7	F21B2V45	u	Desmuntatge de fita model H-75/H-85, inclòs càrrega sobre camió i transport a abocador autoritzat. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	10,52	€
P-8	FB2ACBIC	u	Col·locació de mòdul per a aparcament de bicicletes, constituït amb tub metàl·lic acabat galvanitzat, diàmetre exterior 50,8 mm, diàmetre interior 47,8 mm, alçària útil de 800 mm, encastament de 250 mm. (CINQUANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	50,03	€
P-9	FB2ACBIO	m	Col·locació de bionda de seguretat metàl·lica galvanitzada simple, anclada a solera de formigó, col·locada pel davant de fanals per a protecció del pas de vehicles en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 2 m, amb perfil longitudinal de doble ona i suports C-120, col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 metres. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	74,25	€
P-10	FB2ACPAL	u	Col·locació de pal per a bionda de seguretat metàl·lica galvanitzada simple, anclat a solera de formigó, col·locat amb fixacions mecàniques cada 4 metres (BMSRA4/120A) en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 2 metres. (CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	104,93	€
P-11	FB2ARBIC	u	Retirada de mòdul per a aparcament de bicicletes, constituït amb tub metàl·lic acabat galvanitzat, diàmetre exterior 50,8 mm, diàmetre interior 47,8 mm, alçària útil de 800 mm, encastament de 250 mm, amb la part proporcional d'elements terminals i transport a edifici de serveis municipals. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	21,40	€
P-12	FB2ARBIO	m	Retirada de bionda de seguretat metàl·lica galvanitzada simple reduïda, anclada a solera de formigó, amb perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/120A), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 2 m. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	64,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	FB2ARPAL	u	Retirada de pal per a bionda de seguretat metàl·lica galvanitzada simple, anclat a solera de formigó, col·locat amb fixacions mecàniques cada 4 metres (BMSRA4/120A) en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 2 metres. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (SETANTA-NOU EUROS)	79,00 €
P-14	FB2ASBIC	u	Subministrament de mòdul per a aparcament de bicicletes, constituït amb tub metàl·lic acabat galvanitzat, diàmetre exterior 50,8 mm, diàmetre interior 47,8 mm, alçària útil de 800 mm, encastament de 250 mm. (CENT DISSET EUROS)	117,00 €
P-15	FB2ASBIO	m	Subministrament bionda de seguretat metàl·lica galvanitzada simple reduïda, anclada a solera de formigó, amb perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/120A), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 2 m. (CENT DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	119,70 €
P-16	FB2ASPAL	u	Subministrament de pal per a bionda de seguretat metàl·lica galvanitzat simple reduït, anclat a solera de formigó, col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/120A) en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 2 m. (NORANTA-NOU EUROS)	99,00 €
P-17	FB2ZCCUA	u	Col·locació d'unitat d'extrem per a bionda metàl·lica en forma de cua de peix amb l'extrem pla, d'acer galvanitzat. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	59,93 €
P-18	FB2ZRCUA	u	Retirada d'unitat d'extrem per a bionda metàl·lica en forma de cua de peix amb l'extrem pla, d'acer galvanitzat. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (QUARANTA-DOS EUROS)	42,00 €
P-19	FB2ZSCUA	u	Subministrament d'unitat d'extrem per a bionda metàl·lica en forma de cua de peix amb l'extrem pla, d'acer galvanitzat. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS)	174,00 €
P-20	FBA1UV10	u	Pintat de reserva de gual, de qualsevol longitud, amb línies de 10 cm d'amplària, de color blanc i groc, segons ordenances municipals, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (VINT-I-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	22,03 €
P-21	FBA1UV11	m	Pintat de línia de 10 cm d'amplària, per a plaques de parking en cordó, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (amidament: m realment pintat) (ZERO EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,94 €
P-22	FBA1UV12	m	Pintat de línia de punts de Ø10 cm. cada 40cm., per a carril bici en vorera, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2). (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-23	FBA1UV13	m	Pintat de línia de 10 cm d'amplària, per a plaques de parking en cordó en qualsevol color, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (amidament: m realment pintat) (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-24	FBA1UVA2	m	Pintat de línia de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de qualsevol color amb una dosificació mínima de 108 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (amidament: m realment pintat) (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	FBA1UVA5	m	Pintat de línia de 10 cm d'amplària, per a separació de carrils de circulació o carril reservat a bicicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima amb una dosificació de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2).(amidament: m realment pintat). (ZERO EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	0,70 €
P-26	FBA1UVA8	m	Pintat de línia de 30 cm d'amplària, per a reserva parada BUS, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima amb una dosificació de 216 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29 €
P-27	FBA1UVA9	m	Pintat de línia contínua de 10 cm d'amplària, de zona reservada per a càrrega i descàrrega, amb línia en ziga-zaga de color groc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima amb una dosificació de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2). (amidament: m realment pintat). (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €
P-28	FBA1UVD1	m	Pintat de línia de 10 cm d'amplària, per a separació de carrils de circulació i carril reservat a bicicletes, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 160 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2) (amidament: m realment pintat) (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P-29	FBA1UVD2	m	Pintat de línia de 15 cm d'amplària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 240 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2) (amidament: m realment pintat) (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-30	FBA1UVD3	m	Pintat de línia de 10 cm d'amplària amb marcatge 5/1 m, carril CICLOCARRERS, color blanc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 72 g/m (dosificació mínima 720 g/m2) (amidament: m realment pintat). Inclou el premarcatge. (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	0,86 €
P-31	FBA1UVD4	m	Pintat de línia de 30 cm d'amplària, per a reserva parada BUS, amb pintura de doble component amb aplicació en màquina i amb una dosificació mínima de 480 g/m (dosificació mínima 1600 g/m2) (amidament: m realment pintat) (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P-32	FBA2UV10	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària per a banda de detenció, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 Kg/m2, amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat) (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-33	FBA2UV13	m2	Pintat de faixa de 50 cm d'amplària, per a pas de vianants, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,45 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	10,39 €
P-34	FBA2UVD1	m	Pintat de faixa de 40 cm d'amplària per a banda de detenció, amb pintura de doble component d'aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1120 gr/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge.(dosificació mínima 2800 g/m2) (amidament: m2 realment pintat) (DEU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	10,11 €
P-35	FBA2UVD2	m2	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	22,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	FBA2UVD3	m2	Pintat de superfície en color, amb pintura acrílica amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	12,43 €
P-37	FBA2UVD4	m2	Pintat de superfície en color, amb pintura de doble component amb aplicació amb màquina i amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	24,25 €
P-38	FBA2UVD8	m	Pintat de faixa discontinua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 400 g/m i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge.(dosificació mínima 1600 g/m2) (amidament: m realment pintat) (DEU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	10,07 €
P-39	FBA2UVD9	m	Pintat de faixa discontinua de 25 cm d'amplària, per a pas de ciclistes junt a pas de vianants, amb pintura acrílica aplicada amb màquina i amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,45 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P-40	FBA3UV10	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (il·leta), amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat) (DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	10,39 €
P-41	FBA3UV11	m2	Pintat de graelles de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura acrílica groga amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat) (VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	8,95 €
P-42	FBA3UV12	m2	Pintat de zona exclosa al tràfic (il·leta), amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	22,46 €
P-43	FBA3UV13	m2	Pintat de zona de delimitació d'inici de carril reservat a bus i taxi, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 gr/m², amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat) (DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	10,39 €
P-44	FBA3UV14	m2	Pintat de zona de delimitació d'inici de carril reservat a bus i taxi, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	22,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-45	FBA3UV40	u	Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88	€
P-46	FBA3UV41	u	Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	32,52	€
P-47	FBA3UV42	u	Pintat de fletxa triple de 2,5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	38,69	€
P-48	FBA3UV43	u	Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	34,60	€
P-49	FBA3UV44	u	Pintat de fletxa doble de 5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	54,76	€
P-50	FBA3UV46	u	Pintat de fletxa senzilla de 1 m de llargària per carril bici, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93	€
P-51	FBA3UV47	u	Pintat de fletxa doble de 1 m de llargària per carril bici, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	15,57	€
P-52	FBA3UV48	u	Pintat de fletxa triple de 5 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	81,48	€
P-53	FBA3UV98	m2	Pintat de zona d'esquena d'ase per a pas de vianants elevat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat). (NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,78	€
P-54	FBA3UV99	m2	Pintat de zona de pas de vianants en pas elevat, amb pintura de dos components amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat). (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	22,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-55	FBA3UX11	m2	Pintat de graella de prohibit parar a la calçada en zona d'intersecció, amb pintura de doble component groga amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 , amb el premarcatge inclòs (amidament: m2 realment pintat) (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75	€
P-56	FBA3UX14	m2	Pintat de zones per evitar conflictes entre vianants i ciclistes ("dameros") amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73	€
P-57	FBA3UX15	m2	Pintat de zones per evitar conflictes entre vianants i ciclistes ("dameros") amb pintura de doble component, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 60 SRT segons la norma UNE-EN 1436, inclòs premarcatge (amidament: àrea de la zona pintada) (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	23,59	€
P-58	FBA3UX40	u	Pintat de fletxa senzilla de 2,5 m de llargària, amb pintura de dos components d'aplicació a manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	32,13	€
P-59	FBA3UX41	u	Pintat de fletxa doble de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component d'aplicació a manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	49,18	€
P-60	FBA3UX42	u	Pintat de fletxa triple de 2,5 m de llargària, amb pintura de doble component d'aplicació a manual, amb una dosificació mínima de 280 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	67,32	€
P-61	FBA3UX43	u	Pintat de fletxa senzilla de 5 m de llargària, amb pintura de doble component d'aplicació a manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (SETANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	75,01	€
P-62	FBA3UX44	u	Pintat de fletxa doble de 5 m de llargària, amb pintura de doble component d'aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (NORANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	91,04	€
P-63	FBA3UX45	u	Pintat de fletxa canvi obligatori de carril de 3 m de llargària, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	38,20	€
P-64	FBA3UX46	u	Pintat de fletxa triple de 5 m de llargària, amb pintura de doble component d'aplicació a manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	124,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	FBA3UX47	u	Pintat de símbol informatiu inici bici per a calçada d'ús compartit, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	60,47 €
P-66	FBA3UX48	u	Pintat de símbol informatiu fin bici per a calçada d'ús compartit, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	61,25 €
P-67	FBA3UX49	u	Pintat de símbol de col·legis color blanc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	67,36 €
P-68	FBA3UX50	u	Pintat de símbol de cedi el pas, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	86,41 €
P-69	FBA3UX51	u	Pintat de símbol de STOP, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	127,05 €
P-70	FBA3UX52	u	Pintat de símbol de límit de velocitat ovalat, de qualsevol mida i velocitat, amb pintura de doble component d'aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	95,87 €
P-71	FBA3UX53	u	Pintat de símbol de bicicleta o patinet per a carril bici, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2, amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	31,86 €
P-72	FBA3UX54	u	Pintat de símbol de col·legis color blanc, amb pintura de doble component d'aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	93,77 €
P-73	FBA3UX55	u	Pintat de text amb inscripció BUS, amb pintura de doble component amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	99,66 €
P-74	FBA3UX56	u	Pintat de símbol d'inscripció discapacitats, amb pintura de doble component amb aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	47,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	FBA3UX57	u	Pintat de text amb inscripció BUS, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	45,72 €
P-76	FBA3UX58	u	Pintat de símbol d'inscripció discapacitats, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	23,69 €
P-77	FBA3UX59	u	Pintat de símbol de límit de velocitat ovalat, de qualsevol mida i velocitat, amb pintura acrílica d'aplicació amb màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	84,16 €
P-78	FBA3UX61	u	Pintat de conjunt de símbol de ciclocarrers per a plataforma única. Incorpora símbol de velocitat 20 + símbol bicicleta + símbol patinet + línies delimitació i línies de sargents inicials, segons disseny Ajuntament Viladecans. color blanc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	186,90 €
P-79	FBA3UX62	u	Pintat de conjunt de símbol de ciclocarrers per a plataforma única. Incorpora símbol de velocitat 20 + símbol bicicleta + símbol patinet + línies delimitació i línies de sargents inicials, segons disseny Ajuntament Viladecans, color blanc, amb pintura de doble component d'aplicació a manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	237,43 €
P-80	FBA3UX64	u	Pintat de símbol cèdiu el pas carril bici, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	24,41 €
P-81	FBA3UX65	u	Pintat de símbol de recollida de poda, segons disseny Ajuntament, color verd, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	119,21 €
P-82	FBA3UX66	u	Pintat de conjunt de símbol de ciclocarrers. Incorpora símbol de velocitat 30 + símbol bicicleta + línies delimitació, de Ø 90 cm. color blanc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	163,60 €
P-83	FBA3UX67	u	Pintat de conjunt de símbol de ciclocarrers. Incorpora símbol de velocitat 30 + símbol bicicleta + símbol patinet elèctric + línies delimitació, de Ø 90 cm. color blanc, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	193,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	FBA3UX70	u	Pintat de símbol carril compartit bici / vianants, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	74,57 €
P-85	FBA3UX71	u	Pintat de símbol de creu roja bicolor, segons disseny Ajuntament, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	116,46 €
P-86	FBA3UX93	u	Pintat de fletxa canvi obligatori de carril de 3 m de llargària, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	25,27 €
P-87	FBA3UX94	u	Pintat de text amb inscripció TAXI, amb pintura acrílica aplicada amb màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	71,72 €
P-88	FBA3UX95	u	Pintat de text amb inscripció TAXI, amb pintura de doble component d'aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (CENT QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	140,32 €
P-89	FBA3UX96	u	Pintat de símbol de límit de velocitat de qualsevol velocitat, de diàmetre 150 cm, amb pintura de doble component d'aplicació manual, amb una dosificació mínima de 2800 g/m ² i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	92,87 €
P-90	FBA3UX97	u	Pintat de símbol de límit de velocitat de qualsevol velocitat, de diàmetre 150 cm, amb pintura acrílica d'aplicació amb màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	81,53 €
P-91	FBA3UX98	u	Pintat de text en places d'aparcament fins a un metre d'alçada i fins a 5 lletres, amb pintura acrílica aplicada amb màquina, amb una dosificació mínima de 900 g/m ² , amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m ² , per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.45 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	78,20 €
P-92	FBA6CBDR	u	Col·locació de banda reductora velocitat de goma natural amb lamines grogues encastades, reflectants i antilliscants, de 90 cm de llargària, 50 cm d'amplària i 5 cm d'alçada. Inclou la part proporcional d'elements terminals i fixació al paviment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	59,26 €
P-93	FBA6CCOB	u	Col·locació de coixí berlínés de cautxú vulcanitzat, de sis peces, amb tires reflectants i antilliscants, de 6,5 cm d'alçada, 75 cm de llargària i 90 cm d'amplària cadascuna, fent un total de 2,25 m de llargada i 1,80 m d'amplada, inclosa la part proporcional d'elements per l'ensamblatge entre peces i fixacions al paviment. (VUIT-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	843,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-94	FBA6DCOB	u	Desmuntatge de coixí berlinés de cautxú vulcanitzat, de sis peces, amb tires reflectants i antilliscants, de 6,5 cm d'alçada, 75 cm de llargària i 90 cm d'amplària cadascuna, fent un total de 2,25 m de llargada i 1,80 m d'amplada, inclosos els elements d'ensamblatge entre peces i fixacions al paviment, així com el transport a edifici de serveis municipals. (CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	562,50 €
P-95	FBA6RBDR	u	Desmuntatge de banda reductora velocitat de goma natural amb lamine grogues encastades, reflectants i antilliscants, de 90 cm d'amplària, 50 cm de llargària i 5 cm d'alçada. Inclou la retirada de la part proporcional dels elements terminals així com el transport a edifici de serveis municipals. (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	36,36 €
P-96	FBA6RCOB	u	Reparació d'una peça de coixí berlinés de cautxú vulcanitzat, amb tires reflectants i antilliscants, de 6,5 cm d'alçada, 75 cm de llargària i 90 cm d'amplària, inclosos els elements d'ensamblatge amb les demés peces i fixacions al paviment. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	187,50 €
P-97	FBA6SBDR	u	Subministrament banda reductora velocitat de cautxú amb lamine reflectants i antilliscants, 90 cm de llargària, 50 cm d'amplària i 5 cm de gruix. Inclosos els elements terminals i elements de fixació al paviment. (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	92,24 €
P-98	FBA6SCOB	u	Subministrament de coixí berlinés de cautxú vulcanitzat, de sis peces, amb tires reflectants i antilliscants, de 6,5 cm d'alçada, 75 cm de llargària i 90 cm d'amplària cadascuna, fent un total de 2,25 m de llargada i 1,80 m d'amplada, inclosa la part proporcional d'elements per l'ensamblatge entre peces i fixacions al paviment. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS)	1.359,00 €
P-99	FBA7CVL1	u	Col·locació de peça de plàstic 100% reciclat, model VILA1 per a la segregació de carrils bici, amb bandes reflectants per assegurar la visibilitat, de 82 cm de llargària, 21 cm d'amplària i 13 cm d'alçada, de 8,5 kg de pes, inclòs els pern i elements auxiliars d'ancoratge per a la seva fixació al paviment. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	54,25 €
P-100	FBA7CVL2	u	Col·locació de dues peces monoblocs de cautxú, model VILA2 per a la segregació de carrils bici, en peces asimètriques de fàcil unió entre elles, de 110 cm de llargària total, 25 cm d'amplària i 10 cm d'alçada, de 5,4 kg de pes, inclòs els pern i elements auxiliars d'ancoratge de cadascuna de les dues peces per a la seva fixació al paviment. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	64,25 €
P-101	FBA7RVL1	u	Desmuntatge de peça de plàstic 100% reciclat, model VILA1 per a la segregació de carrils bici, amb bandes reflectants per assegurar la visibilitat, de 82 cm de llargària, 21 cm d'amplària i 13 cm d'alçada, de 8,5 kg de pes, inclòs els pern d'ancoratge i transport a edifici de serveis municipals. (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99 €
P-102	FBA7RVL2	u	Desmuntatge de dues peces monoblocs de cautxú, model VILA2 per a la segregació de carrils bici, en peces asimètriques de fàcil unió entre elles, de 110 cm de llargària total, 25 cm d'amplària i 10 cm d'alçada, de 5,4 kg de pes, inclòs els pern d'ancoratge i transport a edifici de serveis municipals. (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	41,99 €
P-103	FBA7SVL1	u	Subministrament de peça de plàstic 100% reciclat, model VILA1 per a la segregació de carrils bici, amb bandes reflectants per assegurar la visibilitat, de 82 cm de llargària, 21 cm d'amplària i 13 cm d'alçada, de 8,5 kg de pes, inclos pern i elements auxiliars d'ancoratge per a la seva fixació al paviment. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	69,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-104	FBA7SVL2	u	Subministrament de dues peces monoblocs de cautxú, model VILA2 per a la segregació de carrils bici, en peces asimètriques de fàcil unió entre elles, de 110 cm de llargària total, 25 cm d'amplària i 10 cm d'alçada, de 5,4 kg de pes, inclòs els pernys i elements auxiliars d'ancoratge de cadascuna de les dues peces per a la seva fixació al paviment. (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	87,42 €
P-105	FBABUV16	u	Pintat de delimitació de zona d'estacionament de minusvàlid incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,44 €
P-106	FBABUV17	u	Pintat de plaça d'estacionament per a turismes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	18,75 €
P-107	FBABUV18	u	Pintat de plaça d'estacionament per a motocicletes, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	13,52 €
P-108	FBABUV19	u	Pintat de plaça d'estacionament per a turismes, amb pintura acrílica de qualsevol color, amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs (DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	19,75 €
P-109	FBABUV20	u	Pintat de línies de delimitació de la ubicació d'un contenidor en zona d'aparcament, segons el disseny Viladecans, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63 €
P-110	FBABUV63	u	Pintat de plaça d'estacionament per a vehicles elèctrics, incloent el pictograma normalitzat, amb pintura acrílica de qualsevol color amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i els premarcatges inclosos. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	197,46 €
P-111	FBC1COBI	u	Col·locació de balisa divergent reflectant d'1,20 m d'alçada, H.I. Nivell II. Inclou tot el material necessari per al seu muntatge. (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	41,65 €
P-112	FBC1ROBI	u	Desmuntatge de balisa divergent d'1,20 m d'alçada, inclòs càrrega sobre camió i transport a abocador autoritzat. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40 €
P-113	FBC1UV21	u	Subministrament de fita de plàstic reflectant H.I. Nivell II de 75 cm d'alçada, flexible. (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,74 €
P-114	FBC1UV50	u	Subministrament de balisa divergent d'1,20 m d'alçada, reflectant H.I. Nivell II. (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	351,28 €
P-115	FBC2CSRG	u	Col·locació de panell direccional 100x15 cm d'alumini, més suports d'acer galvanitzat, per a senyalització de rotondes, acabat adhesiu amb làmina reflectant nivell 2, en color blanc i blau. (TRENTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	37,05 €
P-116	FBC2RSRG	u	Retirada de panell direccional 100x15 cm d'alumini, així com els suports d'acer galvanitzat de fixació, per a senyalització de rotondes, acabat adhesiu amb làmina reflectant nivell 2, en color blanc i blau. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/02/24

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-117	FBC2SSRG	u	Subministrament de panell direccional 100x15 cm d'alumini, més suports d'acer galvanitzat, per a senyalització de rotondes, acabat adhesiu amb làmina reflectant nivell 2, en color blanc i blau. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	74,98 €
P-118	FBC4CCLL	u	Col·locació captallums reflectant a dues cares per a senyalització vial horizontal, amb retrorreflector de plàstic i superfície resistent a la abrasió, inclosa fixació al paviment. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4,45 €
P-119	FBC4RCLL	u	Retirada captallums reflectant a dues cares per a senyalització vial horizontal, amb retrorreflector de plàstic i superfície resistent a la abrasió, inclosa fixació al paviment. Inclòs càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, cànon d'abocador i manteniment de l'abocador. (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03 €
P-120	FBC4SCLL	u	Subministrament captallums reflectant a dues cares per a senyalització vial horizontal, amb retrorreflector de plàstic i superfície resistent a la abrasió, inclosos els elements per a la seva fixació al paviment. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59 €
P-121	FBCYCBRE	u	Col·locació de balisa reflectant de 900 mm. d'alçada lliure i D100 mm. Realitzada en polímer elastomeric amb memòria de forma en material X-LAST o similar, acabat color. Resistent als rajos UV, a l'impacte, a la flexió completa, a l'abrasió, humitat, temps, etc., resistència al foc classe segons UNE-EN-ISO 11925-2:2.002, encastat directament al sòl amb encofrat de formigó. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	53,26 €
P-122	FBCYRBRE	u	Retirada de balisa reflectant de 900 mm. d'alçada lliure i D100 mm. Realitzada en polímer elastomeric amb memòria de forma en material X-LAST o similar, acabat color. Resistent als rajos UV, a l'impacte, a la flexió completa, a l'abrasió, humitat, temps, etc., resistència al foc classe segons UNE-EN-ISO 11925-2:2.002, encastat directament al sòl amb encofrat de formigó. (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P-123	FBCYSBRE	u	Subministrament de balisa reflectant de 900 mm. d'alçada lliure i D100 mm. Realitzada en polímer elastomeric amb memòria de forma en material X-LAST o similar, acabat color. Resistent als rajos UV, a l'impacte, a la flexió completa, a l'abrasió, humitat, temps, etc., resistència al foc classe segons UNE-EN-ISO 11925-2:2.002. (CENT QUARANTA-SIS EUROS)	146,00 €
P-124	FBCYUV20	u	Col·locació de fita de plàstic reflexiu de 75/50 cm d'alçada. Inclou tot el material necessari per al seu muntatge. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	21,56 €