

Unitat emissora:	Departament de Mobilitat (Circulació)	08 01 00 00
Núm. d'expedient:	19I 60153	
Assumpte:	Informe sobre la Necessitat i Idoneïtat del contracte menor per l'Execució d'un carril bici al tram de la carretera vella de Sineu entre el Torrent Gros i el camí Salard, Connexió Ciclista de Son Ferriol , Palma (Illes Balears).	

## 1. OBJECTE DEL CONTRACTE.

Es tracta de l'execució d'un tram de Senda Ciclable i Carril Bici que transcorrerà paral·lel al tram de la carretera vella de Sineu comprés entre el Torrent Gros i el camí Salard pel costat del carrer de Son Morro amb una longitud aproximada de 670 metres lineals.

El primer tram, el més proper al Torrent Gros, es resol amb tipologia de Senda Ciclable sobre la vorera existent. Només caldrà d'executar un gual de rebaixament al costat del torrent per tal d'enllaçar amb el carril bici que executarà el Consell de Mallorca, senyalitzar la senda amb senyal vertical S-33 sobre pal d'alumini 3,20 m d'alçada i senyalització horitzontal amb línees contínues directament sobre la vorera de panot existent. Així mateix s'executarà un gual de rebaix a la trobada amb el carril d'incorporació del carrer de Son Morro amb el Camí Vell de Sineu.

El segon tram, el comprés entre la finalització de la Senda Ciclable i l'extrem tocant al camí Salard, es resol amb carril bici bidireccional de 2,40m d'amplada. El creuer del carril d'incorporació entre el carrer de Son Morro i el camí vell de Sineu, inclús la vorera, es senyalitzarà directament sobre el paviment existent, únicament caldrà executar un gual de rebaix i senyalització vertical de carril bici bidireccional BS11R6 sobre pal d'alumini de 3,20m d'alçada. El creuer es senyalitzarà amb pintura acrílica especial carril bici de color vermell i bandes laterals.

El tram longitudinal del carril transcorrerà sobre l'Espai Lliure Públic, ELP-1c de Son Morro, sobre aquest espai s'urbanitzarà un carril bici bidireccional de 2,40m d'amplada lliure, encintat per dues alineacions de vorada prefabricada de formigó, amb explanació de llast de 20cm d'espessor i capa de rodadura d'aglomerat bituminós en calent del tipus AC16 surf S prèvia capa d'imprimació. Així mateix es senyalitzaran les bandes longitudinals corresponents.

## 2. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT.

D'acord amb l'article 28 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP), s'emet el present informe per exposar les necessitats que es pretenen cobrir mitjançant aquest contracte així com la idoneïtat del seu objecte i el import de les prestacions objecte del contracte.

S'ha procedit a redactar el present plec de condicions tècniques i administratives per a la contractació de les obres per l'Execució d'un carril bici al tram de la carretera vella de Sineu entre el Torrent Gros i el camí Salard, Connexió Ciclista de Son Ferriol , Palma (Illes Balears).

L'objecte del present document és regular les condicions que regiran per a la contractació de les obres per l'Execució d'un carril bici al tram de la carretera vella de Sineu entre el Torrent Gros i el camí Salard, Connexió Ciclista de Son Ferriol , Palma (Illes Balears).

La necessitat del contracte, per indicació expressa del Regidor de l'Àrea Delegada de l'Ajuntament de Palma, i com a conseqüència de donar compliment al mandant d'impuls a la política de sostenible tant a nivell de les Illes Balears establerta en la Llei 4/2014, de 20 de juny, de transports terrestres i mobilitat sostenible de les Illes Balears i en la Llei d'Economia sostenible, com a nivell municipal amb el Pla de mobilitat Urbana i Sostenible de Palma (2014) que insta les administracions públiques de les Illes Balears a promoure el desplaçaments a peu i amb bicicleta, tant en l'exercici de les seves competències

en matèria de mobilitat com en relació amb d'altres competències interrelacionades, com ara la planificació urbanística, la ubicació de serveis públics o la construcció d'infraestructures. A més les administracions públiques de les Illes Balears han de fomentar i facilitar l'ús de la bicicleta en l'accés a aquells centres que siguin generadors de grans demandes de mobilitat, com ara centres educatiu, sanitaris, esportius o d'oci.

En aquest cas existeix a més la iniciativa del Consell de Mallorca que A la sessió del Consell de Capitalitat de Palma, celebrada en sessió constitutiva/extraordinària, en data 14 de desembre de 2015, es va adoptar, entre d'altres el següent acord:

*"3. Acord sobre inversions.*

*\*\*\*  
TERCER.- Aprovar les següents despeses a finançar pel Consell de Mallorca amb la Llei de Capitalitat corresponent a l'exercici de 2016, amb el detall que s'adjunta com a annex 2 a aquest acord:*

Projecte	Import
Senda ciclable Son Espases	360.000,00 €
Castell de Bellver. Inversions al Passeig de Ronda, Murada i fossats interior i exterior	1.000.000,00 €
Millora urbana del camí Salard. Tram comprès entre el c.Biniamar i el camí Vell de Sineu	540.000,00 €
Creació de la senda ciclable en el camí Vell de Sineu en el tram comprès entre el Torrent Gros i Son Llätzer	400.000,00 €
Permeabilització i pacificació del trànsit del bulevard de la Façana Marítima des del c. Manuel Azaña al Torrent d'en Barberà	700.000,00 €
Centre d'acollida per a famílies	450.000,00 €

*Entre aquestes actuacions previstes amb càrrec a l'aportació de 2016 en matèria de capitalitat, el Departament de Territori i Infraestructures és l'encarregat de gestionar els projectes de "Senda ciclable Son Espases" i el de "Millora urbana del camí Salard. Tram comprès entre el carrer Biniamar i el camí vell de Sineu".*

Per el que és intenció del Consell de Mallorca, i així s'ha acordat a les diferents reunions de coordinació entre les entitats, el redactar i licitar les obres de connexió ciclista en el camí vell de Sineu entre l'Hospital de Son Llätzer fins el llinard de la seva zona d'atribució, el Torrent Gros, està previst que aquesta actuació s'executi com a part de les obres complementaries dins les obres de la nova Ma-30 (Via Connectora).

De la mateixa manera, a les propostes de Pressuposts Participatius per l'any 2018 de l'Ajuntament de Palma, una de les propostes que va obtenir major recolzament i finalment va ser acceptada i dotada pressupostàriament va ser precisament la proposta número 270. CARRIL BICI SON FERRIOL-PALMA, que dona continuïtat a la proposta recollida a la Llei de Capitalitat corresponent a l'exercici 2016 del Consell de Mallorca abans esmentada.

Id	Títol	Presupuesto
227	TARJETA CIUTADANA: TRANSPORT, BIBLIOTEQUES, SERVEIS CULTURALS... FOTOLINERES: PLACES D'APARCAMENT DE VEHICLES ELÈCTRICS AMB ENERGIA	60.000
246	SOLAR	60.000
252	TECHADO DE PISTAS PETANCA PUNTA VERDE CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE FÚTBOL 8 EN EL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL	50.000
253	DE SON FUSTER	300.000
285	REHABILITAR LA TORRE D'EN PAU COMO EL PRIMER CENTRE CÍVIC PER AL BARRI	300.000
292	MÁS ESTACIONES DE BICIPALMA	160.000
324	CENTRE INTEGRAL DE RECURSOS PAR A L'ESTUDIANT (CIRE)	50.000
331	ROCÒDROM URBÀ AL PARC DE LA RIERA	60.000
332	BANYS PÚBLICS A PALMA	300.000
216	APARATOS DE GIMNASIA PARA PERSONAS MAYORES EN SON ROCA	40.000
240	OBRIR ELS REFUGIS ANTIAERIS DE PALMA AL PÚBLIC	30.000
242	PASEO PEATONAL CON CARRIL BICI CASA BLANCA/SANT JORDI	100.000
244	ESPAI COWORKING A L'OBERT DINS EL PARC DE SON GIBERT	50.000
247	GRADAS CUBIERTAS Y CON VESTUARIOS CAMPO FÚTBOL 11	50.000
249	MEJORAS EN LA ZONA VERDE DE SON FUSTER NOU I SES PALMERES	100.000
251	ADEQUACIÓ DE L'ESCOLETA DE CAN PASTILLA COM A CASAL DE BARRI CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE FÚTBOL 3x3 EN LAS INSTALACIONES MIQUEL	100.000
254	NADAL	60.000
256	INSTAL·LACIÓ DE TAULES DE PING-PONG AL POLIESPORTIU VERGE DE LLUC	4.200
257	CREACIÓ D'UN OBSERVATORI DE GENTRIFICACIÓ ZONA DE JOCS INFANTILS ADAPTADA A NINS I NINES AMB DIVERSIDAD	50.000
261	FUNCIONAL	100.000
262	CONDICIONAMENT I EMBELLIMENT DE LA PISTA POLIESPORTIVA DE CAN BARÓ	100.000
270	CARRIL BICI SON FERRIOL- PALMA	100.000
275	HORT URBÀ A SON FERRIOL	100.000
287	SENYALÍSTICA AL POBLE DE SANT JORDI	15.000
296	SON GOTLEU: UN BARRI ENTÈS PER A TOTHOM	36.000
297	OCIO ALTERNATIVO: SOLAR CEIP MIQUEL PORCEL SON CLADERA	70.000
298	OCIO ALTERNATIVO: PL. CALA MOREIA SON CLADERA	100.000
299	OCIO ALTERNATIVO: CALA MITJANA SON CLADERA	90.000
309	COBERTA DE GRADES	45.000
311	COLONIA FELINA MOIXOS DE CANAMUNT	4.000
330	HORT URBÀ ECOLÒGIC COMUNITARI AL TERRENO	100.000
333	REFORMA INTEGRAL D'INSTAL·LACIONS ESPORTIVES A ESTABLIMENTS PASSOS ELEVATS A LA CALÇADA PER A REDUIR LA VELOCITAT AL CAMÍ DE SON	100.000
334	RAPINYA GRAN ILLA VERDA ALS C DE SANT JOAQUIM, D'ANDREU FELIU I DEL PARE	60.000
336	FRANCESC MOLINA	100.000

Cal esmentar que la proposta del Consell de Mallorca es formalitzarà mitjançant dues actuacions diferenciades que transcorren paral·leles, una transitarà per la carretera de Manacor i connectarà la basant sud del barri de Son Ferriol (carrer de l'Era) seguint el traçat de la carretera de Manacor (Ma-15) amb la intenció de connectar-se amb els carrils bici ja existents del Polígon de Son Oms (connexió Llevant amb el Barri del Coll d'en Rebassa-El Molinar) i pel Sud al Polígon de Son Morro. L'altra, que és la que dona origen a aquesta actuació, connectarà la basant Nord del Barri de Son Ferriol (carrer de la Civada) seguint el traçat del camí vell de Sineu (Ma-3011), amb la intenció de connectar-se amb el Polígon de Son Morro i l'extensió del carril bici del camí Salard cap el Barri del Rafal Nou de Palma.

En aquest expedient de contractació es defineixen les actuacions necessàries per acomplir el compromís de l'Ajuntament de Palma de donar continuïtat a aquesta connexió pel camí vell de Sineu i executar les obres necessàries per tal de connectar aquest carril previst pel Consell de Mallorca amb la trama urbana de la ciutat que en són competència pròpia.

Així mateix, l'Ajuntament de Palma, com a titular dels vials municipals, "és el responsable de la regulació, ordenació, gestió, vigilància i disciplina del trànsit a les vies urbanes de la seva titularitat" (Reial Decret Legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor y Seguretat Vial), així com també és el responsable "del seu manteniment en les millors condicions de seguretat per a la circulació i la instal·lació i conservació en ella dels adequats senyals i marques vials" (Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Circulació modificat per Reial Decret 965/2006).

El Departament de Mobilitat s'encarrega del manteniment de les condicions de seguretat per a la circulació amb la instal·lació i conservació dels senyals i marques vials, així com la regulació i determinació de les característiques de les vies de trànsit en domini públic de la ciutat de Palma. La manca de recursos tècnics i humans municipals per realitzar aquests treballs, implica que gran part dels treballs de manteniment i construcció es realitzin a través del contractes de serveis pel manteniment i per l'execució d'actuacions de petita entitat, i que una part reduïda dels mateixos, la corresponent als treballs d'instal·lació de part dels senyals de trànsit, es realitzi amb la brigada de circulació. Aquestes dos vies d'execució no poden assolir actuacions de certa rellevància com les que suposen les obres d'execució del per l'Execució d'un carril bici al tram de la carretera vella de Sineu entre el Torrent Gros i el camí Salard, Connexió Ciclista de Son Ferriol, Palma (Illes Balears)..

L'objecte del contracte és idoni per satisfer les necessitats que es pretenen cobrir en relació als treballs a realitzar consistents en:

Informe sobre la Necessitat i Idoneïtat del contracte menor per l'Execució d'un carril bici al tram de la carretera vella de Sineu entre el Torrent Gros i el camí Salard, Connexió Ciclista de Son Ferriol, Palma (Illes Balears).

### 3. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LA PRESTACIÓ.

*La prestació a executar es defineix de forma permenoritzada a l'annex de plànols d'aquest document així com a l'annex de pressupost i ve definit per les característiques tècniques descrites al PG3 ORDRE MINISTERIAL de 6 de febrer de 1976, PER LA QUE S'APROVA EL PLIEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER A OBRES DE CARRETERES I PONTS DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE CARRETERES I CAMINS VEINALS (PG-3/75).*

Especialment allò definit als articles 300. Desbrossaments, 320. Excavació de l'explanació i préstecs, 330. Terraplens, 510. Llasts ("Zahorras") i 542. Mescles bituminoses tipus formigó bituminós, així com les normes de bona construcció comuns en l'execució d'aquestes obres així com tantes normes com en sigui d'aplicació.

Addicionalment es tendran en consideració les normes de senyalització i abalisament de les obres en especial allò descrit a l'article 704.4 de la mateixa norma i a la legislació que en matèria de seguretat viària, laboral i ambiental estigui vigent en el moment de l'execució.

Finalment, s'inclou Annex de Prescripcions Tècniques Particulars de Senyalització Horitzontal, Annex de Prescripcions Tècniques Particulars de Senyalització Vertical i Annex de Prescripcions Tècniques Particulars d'Obres d'Explanació, que tendran consideració de documentació contractual d'obligat seguiment en l'execució de les feines descrites al present contracte.

4. JUSTIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT, LA TRAMITACIÓ I LA FORMA D'ADJUDICACIÓ DE L'EXPEDIENT.

En aplicació de l'article 118 de la Llei 9/2017, de contractes del sector públic, el contracte es qualifica de menor ja que el seu import és inferior a 40.000€ (IVA no inclòs).

TIPUS DE CONTRACTE: obra.

PROCEDIMENT I FORMA D'ADJUDICACIÓ: contracte menor.

CRITERIS DE PUNTUACIÓ: Únic criteri: menor preu.

Donat que les obres són d'especial simplicitat i la quantia de les mateixes és inferior al 40.000€ en Valor Estimat del Contracte, es proposa la seva licitació mitjançant el Contracte Menor d'Obra recollit a l'article 118 de LCSP 9/2017 sense la necessitat de la redacció d'un projecte constructiu.

**ARTICLE 118. Expediente de contratación en contratos menores.**

1. Se consideran contratos menores los contratos de valor estimado inferior a 40.000 euros, cuando se trate de contratos de obras, o a 15.000 euros, cuando se trate de contratos de suministro o de servicios, sin perjuicio de lo dispuesto en el ARTICULO 229 en relación con las obras, servicios y suministros centralizados en el ámbito estatal.

En los contratos menores la tramitación del expediente exigirá el informe del órgano de contratación motivando la necesidad del contrato. Asimismo se requerirá la aprobación del gasto y la incorporación al mismo de la factura correspondiente, que deberá reunir los requisitos que las normas de desarrollo de esta Ley establezcan.

2. En el contrato menor de obras, deberá añadirse, además, el presupuesto de las obras, sin perjuicio de que deba existir el correspondiente proyecto cuando normas específicas así lo requieran. Deberá igualmente solicitarse el informe de las oficinas o unidades de supervisión a que se refiere el ARTICULO 235 cuando el trabajo afecte a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra.

3. En el expediente se justificará que no se está alterando el objeto del contrato para evitar la aplicación de las reglas generales de contratación, y que el contratista no ha suscrito más contratos menores que individual o conjuntamente superen la cifra que consta en el apartado primero de este ARTICULO. El órgano de contratación comprobará el cumplimiento de dicha regla. Quedan excluidos los supuestos encuadrados en el ARTICULO 168.a).2.º

4. Los contratos menores se publicarán en la forma prevista en el ARTICULO 63.4.

Per tal de donar compliment a allò especificat al punt 3 de l'article es proposa la publicació de l'expedient al punt expressament habilitat al web de l'Ajuntament de Palma:

[https://perfilcontractant.palma.cat/portal/PALMA/contratante/pc\\_contenedor1.jsp?seccion=pc\\_buscadore\\_contrataciones\\_v1.jsp&language=ca&codResi=1&codMenu=2435](https://perfilcontractant.palma.cat/portal/PALMA/contratante/pc_contenedor1.jsp?seccion=pc_buscadore_contrataciones_v1.jsp&language=ca&codResi=1&codMenu=2435)

Així mateix es posa de manifest que l'Execució d'un carril bici al tram de la carretera vella de Sineu entre el Torrent Gros i el camí Salard, Connexió Ciclista de Son Ferriol, Palma (Illes Balears) té un pressupost base de licitació de 39.978,69€ (TRENTA-NOU MIL NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS I SEIXANTA-NOU CÈNTIMS), IVA exclòs, inferior a 500.000€ i, per altra banda, en tractar-se d'una reurbanització, les obres no afecten a l'estabilitat, seguretat o estanquitat, per la qual cosa no és preceptiu l'informe de supervisió del projecte a criteri d'aquest tècnic.

Tal i com estableix el punt 3 de l'art. 13, es fa constar les feines contractades fan referència a una obra completa.

D'altra banda, s'assenyala que l'objecte del contracte no s'ha configurat per a evitar l'aplicació de les regles generals de contractació.

## 5. ORGAN DE CONTRACTACIÓ.

L'òrgan de contractació competent és el Regidor de Mobilitat, conformement a l'Acord de delegació de competències de la Junta de Govern de Palma de dia 28 d'octubre de 2015 (BOIB núm. 161 de 3/11/2015).

## 6. VALOR ESTIMAT:

Aquest contracte té un valor estimat de 39.978,69€.

## 7. PRESSUPOS DEL CONTRACTE I APLICACIÓ PRESSUPOSTÀRIA

IMPORT AMB IVA INCLÒS	APLICACIÓ PRESSUPOSTÀRIA	REFERÈNCIA RC
48.374,21	15 13400 6090338	22019001917

## 8. TERMINI D'EXECUCIÓ:

El termini d'execució de l'obra serà d'2 MESOS, a partir que es notifiqui l'adjudicació.

## 9. LLOC DE PRESTACIÓ:

L'actuació es desenvoluparà en la porció de terra compresa entre el Torrent Gros per l'est, el camí Salard per l'oest, el camí vell de Sineu pel Nord i el carrer de Son Morro pel sud. Com a coordenades representatives de l'emplaçament es poden prendre les següents.

Nombre: CAMÍ VELL DE SINEU

Latitud: 39°34'28.77"N

Longitud: 2°41'16.69"E

## 10. RESPONSABLE DEL CONTRACTE.

El tècnic del departament de mobilitat que s'assigni al contracte.

## 11. TERMINI DE GARANTIA.

El termini de garantia serà d'1 ANY, comptat des de l'acta de recepció de les obres.

## 12. GARANTIES EXIGIDES PER A CONTRACTAR:

No és necessari constituir garantia definitiva, d'acord amb l'article 153 en relació amb el 118 de la Llei 9/2017, de contractes del sector públic.

## 13. FORMA DE PAGAMENT DEL PREU.

Als efectes del pagament, l'Administració expedirà mensualment, en els deu primers dies següents al mes al que corresponguin, certificacions que comprenen l'obra executada conforme al la documentació tècnica facilitada durant aquest període de temps, excepte prevenció en contrari al plec de clàusules administratives particulars, aquests abonaments tenen el concepte de pagament a compta subjectes a les rectificacions i variacions que es produeixin en l'amidament final i sense suposar de manera alguna, aprovació i recepció de les obres que comprenen.

Aquests abonaments a compte s'observaran dins el disposat al paràgraf segon de l'apartat 2 de l'article 198 de la LCSP.

Tot això a entendre del tècnic que subscriu i sense perjudici de les resultes dels informes fiscalitzadors dels Serveis Jurídics i la Intervenció municipal.

Palma, 06 de febrer de 2019

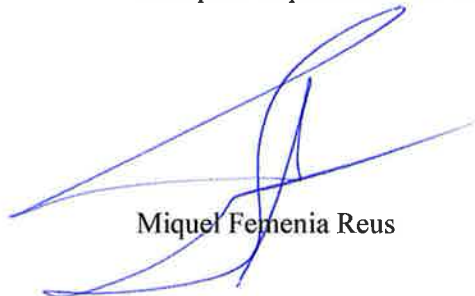
Vist-i-plau,

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports ,  
Municipal,

El Cap de Departament de Mobilitat



Andreu Sierra Galbarro



Miquel Femenia Reus





CÓDIGO	RESUMEN				Cant.	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO CAP.1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES</b>							
<b>F010020A MI</b>	<b>Arranque de bordillo de hormigon</b>						
	Arranque de bordillo hasta 15 cm. de espesor, incluyendo retirada de escombros a vertedero.						
	ZONA REBAIXOS	3	3,50		10,50		
	ZONA OREJA VIAL CRTA	1	8,36			18,86	100,71
	SINEU						
					18,860	5,34	100,71
<b>F010030 M2</b>	<b>Demolición de baldosa y mortero existente</b>						
	Demolición de baldosa y mortero en solados existentes, incluyendo retirada y limpieza de marcos y tapas existentes para su posterior colocación, rasanteo y limpieza de la superficie lista para recibir un nuevo pavimento incluso p.p. de la solera de hormigon que faltara, carga y transporte a vertedero.						
	REBAIXOS	3	2,50	3,00	22,50	22,50	62,55
					22,500	2,78	62,55
<b>F010060 M2</b>	<b>Excavación caja de aceras</b>						
	Excavación en caja para construcción de nuevo pavimento de acera, hasta la profundidad necesaria para colocación de la nueva solera de hormigón, incluso demolición manual o macánica de embaldosado y solera existente, relleno granular si fuese necesario,rasanteo, limpieza y apilado de tapas y marcos de registros existentes para su posterior colocación, retirada y vertido de productos de la excavación a vertedero.						
	OREJA CARRIL A CRTA	7,27			7,27		42,82
	SINEU						
					7,270	5,89	42,82
<b>F010070 MI</b>	<b>Recorte con disco de pavimento existente</b>						
	Recorte de cualquier tipo de pavimento existente con disco,incluso posterior barrido y limpieza de restos.						
	TROBADA GUALS	3	3,50		10,50		14,91
					10,500	1,42	14,91
<b>F010090 MI</b>	<b>Excavación en zanja para nueva alineación en cimentación del bordillo</b>						
	Excavación manual en zanja para nueva alineación en cimentación de bordillo, incluyendo recorte previo del pavimento, demolición del mismo, excavación con compresor de 35 x 35 cm de sección, carga de sobrantes y transporte a vertedero incluso parte proporcional de planchas metálicas y rellenos provisionales para paso de peatones y vehículos						
	GUALS	3	3,50		10,50		39,90
					10,500	3,80	39,90
<b>F010090a M3</b>	<b>Excavación en formación de caja de viales</b>						
	Excavación en formación de caja de viales con firme existente, y en cualquier tipo de terreno,salvando servicios existentes,incluso ayuda manual en zonas de difícil acceso con retirada de material sobrante a vertedero, rasanteo, nivelación y compactación del fondo de la caja.						
	CARRIL BICI SOBRE JARDÍ	1	424,56	3,00	0,25	318,42	4.384,64
					318,420	13,77	4.384,64

CÓDIGO	RESUMEN	Cant.	Precio	Importe
--------	---------	-------	--------	---------

**F020030 MI Bordillo prefabricado 0.50x0.25x0.15**

CARRIL BICI SOBRE JARDÍ	2	424,56	849,12		
GUALS	3	3,50	10,50	859,62	10.702,27
				<u>859.620</u>	<u>12.45</u>
					10.702,27

GUALS	7,27	7,27 =CAP.1/F010060	81,50
		<hr/>	
	7.270	11.21	81.50

GUAL	7,27	7,27 =CAP.1/F010060	110,21
		<u>7.270</u>	<u>15.16</u>
			110,21

203,79		3.737,51
203.790	18.34	3.737,51

CARRIL BICI SOBRE JARDI	1	424,56	2,40	1.018,94	1.018,94	703,07
					<u>1.018,940</u>	<u>703,07</u>

CARRIL BICI SOBRE JARDI	1.018,94	1.018,94 =CAP.2/F030020	7.591,10
		<u>1.018.940</u>	<u>7.45</u>
			7.591,10

<b>TOTAL CAPÍTULO CAP.2 PAVIMENTACION .....</b>	<b>22.925,66</b>
---	------------------

CÓDIGO	RESUMEN	Cant.	Precio	Importe
--------	---------	-------	--------	---------

**SH1 MI Pintura acrílica en banda de hasta 30cm en eje**

CREUAMENT A VIAL CRTA	0,5	29,00	2,00	29,00
SINEU				

29,00	163,27
-------	--------

29,000	5,63	163,27
--------	------	--------

Pintura acrílica especial ciudad, en banda de aparcamiento de 15 centímetros de ancho, en eje, de forma continua o discontinua, no reflexiva de color blanco (u otro color). Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.

CREUAMENT A VIAL CRTA	0,5	40,67	20,34
-----------------------	-----	-------	-------

CARRIL BICI SOBRE	0.5	232.00	2.00	232.00
-------------------	-----	--------	------	--------

CAPIRE DIST. COBRE	3,0	102,00	2,00	102,00
VORERA				

CARRIL BICI SOBRE JARDINERA	0,66	424,56	1,00	280,21	532,55	3.663,94
-----------------------------	------	--------	------	--------	--------	----------

532.550	6.88	3.663.94
---------	------	----------

Pintura acrílica especial ciudad, marcas símbolos, no reflexiva de color blanco (u otro color). Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.

ESTIMA	30	30,000
--------	----	--------

30,000	387,00
--------	--------

30,000	12,90	387,00
--------	-------	--------

Pintura acrílica especial carril bicis, rugosa, no reflexiva de color rojo óxido. Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.

CREUAMENT VIAL A	1	29,00	2,50	72,50
------------------	---	-------	------	-------

72.50	464.73
-------	--------

72.500	6.41	464.73
--------	------	--------

Suministro y colocación de señal de tráfico(diámetro 60 cm, ó triangular 70 cm, ó cuadrada 60cm), reflectante, de aluminio, con poste de aluminio de 60 cm Ø. 5 mm de espesor y 3.20 m. de longitud.

inici senda ciclabe a torrent	1	1,00
-------------------------------	---	------

gross

inici carril bici a camí salard	1	1,00
---------------------------------	---	------

2,00	376,38
------	--------

2,000	188,19	376,38
-------	--------	--------

Colocación y suministro de señal de tráfico sin poste mediante fleje metálico de acero inox 3/4", a farola o similar incluida recogida de señal en almacén municipal. mano de obra. fleje y pequeño material.

En señal de ceda del carril de incorporació a ci vell de sineu	2	2,00
--	---	------

En farola inicio carril bici	2	2,00
------------------------------	---	------

sobre acera

En farola cerca molino carril	2	2,00
-------------------------------	---	------

bici paso peatonal

Sobre poste nuevo en inicio	1	1,00
-----------------------------	---	------

senda ciclable torrent gros

Sobre poste nuevo en inicio carril bici camí salard	1	1,00	8,00	539,20
---	---	------	------	--------

8,000	67,40	539,20
-------	-------	--------

<b>TOTAL CAPÍTULO CAP.5 MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACION.....</b>	<b>5.594,52</b>
---	-----------------

## CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO

RESUMEN

Cant.

Precio

Importe

## CAPÍTULO CAP.9 TASA DE RESIDUOS

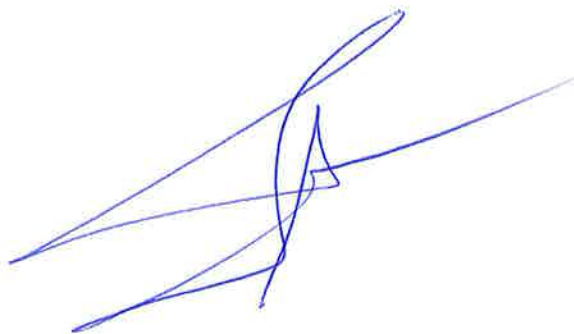
## D060120a Tn Tratamiento de Residuos en Planta de Mac Insular

Tn de residuos de construcción y demolición transportados a planta de Gestión de Residuos de Mac Insular, medición según cubicación de estado de mediciones con factor corrector para db no menor a 0,5 . Este valor será de obligado cumplimiento por la contrata mediante una adecuada selección previa a pie de obra

VORERES	2,4	0,15	8,10	=CAP.1/F010030	
AGLOMERAT	2,4		0,12	=CAP.1/F010050	
VORADES	2,4	0,15	0,25	1,70	9,80 =CAP.1/F010020A 429,83
					9,800 43,86 429,83

**TOTAL CAPÍTULO CAP.9 TASA DE RESIDUOS..... 429,83**

**TOTAL ..... 33.595,54**



# CUADRO DE PRECIOS 1

CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

## CAPÍTULO CAP.1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

<b>F010020A</b>	<b>MI</b>	<b>Arranque de bordillo de hormigon</b> Arranque de bordillo hasta 15 cm. de espesor, incluyendo retirada de escombros a vertedero.	<b>5,34</b>  CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
<b>F010030</b>	<b>M2</b>	<b>Demolición de baldosa y mortero existente</b> Demolición de baldosa y mortero en solados existentes, incluyendo retirada y limpieza de marcos y tapas existentes para su posterior colocación, rasanteo y limpieza de la superficie lista para recibir un nuevo pavimento incluso p.p. de la solera de hormigon que faltara, carga y transporte a vertedero.	<b>2,78</b>  DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
<b>F010060</b>	<b>M2</b>	<b>Excavación caja de aceras</b> Excavación en caja para construcción de nuevo pavimento de acera, hasta la profundidad necesaria para colocación de la nueva solera de hormigón, incluso demolición manual o mecánica de embaldosado y solera existente, relleno granular si fuese necesario, rasanteo, limpieza y apilado de tapas y marcos de registros existentes para su posterior colocación, retirada y vertido de productos de la excavación a vertedero.	<b>5,89</b>  CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
<b>F010070</b>	<b>MI</b>	<b>Recorte con disco de pavimento existente</b> Recorte de cualquier tipo de pavimento existente con disco, incluso posterior barrido y limpieza de restos.	<b>1,42</b>  UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
<b>F010090</b>	<b>MI</b>	<b>Excavación en zanja para nueva alineación en cimentación del bordillo</b> Excavación manual en zanja para nueva alineación en cimentación de bordillo, incluyendo recorte previo del pavimento, demolición del mismo, excavación con compresor de 35 x 35 cm de sección, carga de sobrantes y transporte a vertedero incluso parte proporcional de planchas metálicas y rellenos provisionales para paso de peatones y vehículos	<b>3,80</b>  TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
<b>F010090a</b>	<b>M3</b>	<b>Excavación en formación de caja de viales</b> Excavación en formación de caja de viales con firme existente, y en cualquier tipo de terreno, salvando servicios existentes, incluso ayuda manual en zonas de difícil acceso con retirada de material sobrante a vertedero, rasanteo, nivelación y compactación del fondo de la caja.	<b>13,77</b>  TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

### CAPÍTULO CAP.2 PAVIMENTACION

F020030	<b>MI Bordillo prefabricado 0,50x0,25x0,15</b>	
	Suministro y colocación de bordillo de hormigón vibrocomprimido de 0,50 x 0,25 x 0,15 m. según normas UNE, normalizado por el Ayuntamiento de Palma, incluyendo, alineación, rasanteo, cortes de disco, formación de vados, pasos de peatones, con 30 l/ml. de hormigón HM-20 en asiento y trasdós, retirada y vertido de productos sobrantes a vertedero.	12,45
		DOCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
F020045	<b>M2 Solera de hormigón HM-15/P/20 e=10 cm</b>	
	Solera de hormigón HM-15/P/20 de 10cm de espesor, vertido, extendido y vibrado, corte de juntas de retracción y trabajo encofrado y desencofrado de laterales y juntas de dilatación.	11,21
		ONCE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
F020049	<b>M2 Pavimento formado con baldosa hidráulica tipo "panot"</b>	
	Embalosado de aceras con baldosa hidráulica tipo "Panot" de 20x20x3,5 cm. normalizada por el Ayuntamiento de Palma, tomadas con mortero de cemento Portland M-250, llenado de juntas con lechada de cemento, lavado de lechada y limpieza posterior de baldosas y sobrantes, incluyendo nivelación y rasanteo de tapas y registros de diferentes servicios de dimensiones inferiores a 0,60x0,60 m./ud.	15,16
		QUINCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
F020041	<b>M3 Subbase granular Z.-1</b>	
	M3 Sub-base granular Z-1, suministrada, extendida, corrección de humedad y compactación hasta el 98 % del E.P.	18,34
		DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
F030020	<b>M2 Riego de imprimación</b>	
	Riego de imprimación con emulsión asfáltica ECL-1 a razón de 1,5 kg/m2. de betún, previo barrido energético.	0,69
		CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
F030024	<b>M2 Capa de rodadura aglomerado 5cms tipo AC16 surf S (S-12,S12M).</b>	
	Capa de rodadura de aglomerado asfáltico tipos: AC16 surf S (S-12, S-12M), con un espesor de 5 cm. una vez apisonado, extendido y compactado.	7,45
		SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

### CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

#### CAPÍTULO CAP.5 MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACION

SH1	<b>MI Pintura acrílica en banda de hasta 30cm en eje</b> Pintura acrílica especial ciudad, en banda de hasta 30 centímetros de ancho, en eje, de forma continua o discontinua, no reflexiva de color blanco (u otro color). Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.	5,63
	CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SH2	<b>MI Pintura acrílica en banda de aparcamiento de 15cms</b> Pintura acrílica especial ciudad, en banda de aparcamiento de 15 centímetros de ancho, en eje, de forma continua o discontinua, no reflexiva de color blanco (u otro color). Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.	6,88
	SEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SH4	<b>M2 Pintura acrílica en marcas y símbolos</b> Pintura acrílica especial ciudad, marcas símbolos, no reflexiva de color blanco (u otro color). Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.	12,90
	DOCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
SH6	<b>M2 Pintura acrílica especial carril bicis</b> Pintura acrílica especial carril bicis, rugosa, no reflexiva de color rojo óxido. Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.	6,41
	SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
SV2	<b>Ud Suministro y colocación de señal de tráfico de 3.2 m</b> Suministro y colocación de señal de tráfico (diámetro 60 cm, ó triangular 70 cm, ó cuadrada 60cm), reflectante, de aluminio, con poste de aluminio de 60 cm Ø, 5 mm de espesor y 3.20 m. de longitud.	188,19
	CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
2.19	<b>ud Colocación y suministro señal tráfico hasta 410 x 410 mm con fleje</b> Colocación y suministro de señal de tráfico sin poste mediante fleje metálico de acero inox 3/4", a farola o similar incluida recogida de señal en almacén municipal, mano de obra, fleje y pequeño material.	67,40
	SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

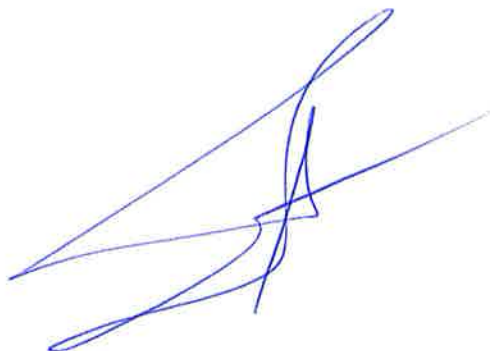
### CAPÍTULO CAP.9 TASA DE RESIDUOS

D060120a Tn Tratamiento de Residuos en Planta de Mac Insular

Tn de residuos de construcción y demolición transportados a planta de Gestión de Residuos de Mac Insular, medición según cubicación de estado de mediciones con factor corrector para db no menor a 0,5 . Este valor será de obligado cumplimiento por la contrata mediante una adecuada selección previa a pie de obra

43,86

CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS





## CUADRO DE PRECIOS 2

CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

### CAPÍTULO CAP.1 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

F010020A	<b>M1 Arranque de bordillo de hormigon</b> Arranque de bordillo hasta 15 cm. de espesor, incluyendo retirada de escombros a vertedero.	Mano de obra ..... 3,63 Maquinaria..... 1,55 Resto de obra y materiales..... 0,16 <b>TOTAL PARTIDA ..... 5,34</b>
F010030	<b>M2 Demolición de baldosa y mortero existente</b> Demolición de baldosa y mortero en solados existentes, incluyendo retirada y limpieza de marcos y tapas existentes para su posterior colocación, rasanteo y limpieza de la superficie lista para recibir un nuevo pavimento incluso p.p. de la solera de hormigon que faltara, carga y transporte a vertedero.	Mano de obra ..... 1,80 Maquinaria..... 0,90 Resto de obra y materiales..... 0,08 <b>TOTAL PARTIDA ..... 2,78</b>
F010060	<b>M2 Excavación caja de aceras</b> Excavación en caja para construcción de nuevo pavimento de acera, hasta la profundidad necesaria para colocación de la nueva solera de hormigón, incluso demolición manual o mecánica de embaldosado y solera existente, relleno granular si fuese necesario, rasanteo, limpieza y apilado de tapas y marcos de registros existentes para su posterior colocación, retirada y vertido de productos de la excavación a vertedero.	Mano de obra ..... 2,82 Maquinaria..... 2,84 Resto de obra y materiales..... 0,23 <b>TOTAL PARTIDA ..... 5,89</b>
F010070	<b>M1 Recorte con disco de pavimento existente</b> Recorte de cualquier tipo de pavimento existente con disco,incluso posterior barrido y limpieza de restos.	Mano de obra ..... 0,77 Maquinaria..... 0,61 Resto de obra y materiales..... 0,04 <b>TOTAL PARTIDA ..... 1,42</b>
F010090	<b>M1 Excavación en zanja para nueva alineación en cimentación del bordillo</b> Excavación manual en zanja para nueva alineación en cimentación de bordillo, incluyendo recorte previo del pavimento, demolición del mismo, excavación con compresor de 35 x 35 cm de sección, carga de sobrantes y transporte a vertedero incluso parte proporcional de planchas metálicas y rellenos provisionales para paso de peatones y vehículos	Mano de obra ..... 2,25 Maquinaria..... 1,42 Resto de obra y materiales..... 0,13 <b>TOTAL PARTIDA ..... 3,80</b>
F010090a	<b>M3 Excavación en formación de caja de viales</b> Excavación en formación de caja de viales con firme existente, y en cualquier tipo de terreno,salvando servicios existentes,incluso ayuda manual en zonas de difícil acceso con retirada de material sobrante a vertedero, rasanteo, nivelación y compactación del fondo de la caja.	Mano de obra ..... 2,43 Maquinaria..... 10,94 Resto de obra y materiales..... 0,40 <b>TOTAL PARTIDA ..... 13,77</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

### CAPÍTULO CAP.2 PAVIMENTACION

**F020030 M1 Bordillo prefabricado 0,50x0,25x0,15**

Suministro y colocación de bordillo de hormigón vibrocomprimido de 0,50 x 0,25 x 0,15 m. según normas UNE, normalizado por el Ayuntamiento de Palma, incluyendo, alineación, rasanteo, cortes de disco, formación de vados, pasos de peatones, con 30 l/ml. de hormigón HM-20 en asiento y trasdós, retirada y vertido de productos sobrantes a vertedero.

Mano de obra .....	3,92
Maquinaria.....	0,03
Resto de obra y materiales.....	8,50

**TOTAL PARTIDA ..... 12,45**

**F020045 M2 Solera de hormigón HM-15/P/20 e=10 cm**

Solera de hormigón HM-15/P/20 de 10cm de espesor, vertido, extendido y vibrado, corte de juntas de retracción y trabajo encofrado y desencofrado de laterales y juntas de dilatación.

Mano de obra .....	3,34
Maquinaria.....	0,04
Resto de obra y materiales.....	7,83

**TOTAL PARTIDA ..... 11,21**

**F020049 M2 Pavimento formado con baldosa hidráulica tipo "panot"**

Embaldosado de aceras con baldosa hidráulica tipo "Panot" de 20x20x3,5 cm. normalizada por el Ayuntamiento de Palma, tomadas con mortero de cemento Portland M-250, llenado de juntas con lechada de cemento, lavado de lechada y limpieza posterior de baldosas y sobrantes, incluyendo nivelación y rasanteo de tapas y registros de diferentes servicios de dimensiones inferiores a 0,60x0,60 m./ud.

Mano de obra .....	6,27
Maquinaria.....	0,01
Resto de obra y materiales.....	8,88

**TOTAL PARTIDA ..... 15,16**

**F020041 M3 Subbase granular Z.-1**

M3 Sub-base granular Z-1, suministrada, extendida, corrección de humedad y compactación hasta el 98 % del E.P.

Mano de obra .....	7,10
Maquinaria.....	2,05
Resto de obra y materiales.....	9,19

**TOTAL PARTIDA ..... 18,34**

**F030020 M2 Riego de imprimación**

Riego de imprimación con emulsión asfáltica ECL-1 a razón de 1,5 kg/m2. de betún, previo barrido energético.

Mano de obra .....	0,09
Maquinaria.....	0,17
Resto de obra y materiales.....	0,43

**TOTAL PARTIDA ..... 0,69**

**F030024 M2 Capa de rodadura aglomerado 5cms tipo AC16 surf S (S-12, S12M).**

Capa de rodadura de aglomerado asfáltico tipos: AC16 surf S (S-12, S-12M), con un espesor de 5 cm. una vez apisonado, extendido y compactado.

Mano de obra .....	1,14
Maquinaria.....	0,19
Resto de obra y materiales.....	6,12

**TOTAL PARTIDA ..... 7,45**

## CUADRO DE PRECIOS 2

CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

### CAPÍTULO CAP.5 MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACION

SH1	<b>MI Pintura acrílica en banda de hasta 30cm en eje</b> Pintura acrílica especial ciudad, en banda de hasta 30 centímetros de ancho, en eje, de forma continua o discontinua, no reflexiva de color blanco (u otro color). Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.	Mano de obra ..... 2,76 Maquinaria..... 0,90 Resto de obra y materiales..... 1,97 <b>TOTAL PARTIDA ..... 5,63</b>
SH2	<b>MI Pintura acrílica en banda de aparcamiento de 15cms</b> Pintura acrílica especial ciudad, en banda de aparcamiento de 15 centímetros de ancho, en eje, de forma continua o discontinua, no reflexiva de color blanco (u otro color). Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.	Mano de obra ..... 3,39 Maquinaria..... 1,86 Resto de obra y materiales..... 1,63 <b>TOTAL PARTIDA ..... 6,88</b>
SH4	<b>M2 Pintura acrílica en marcas y simbolos</b> Pintura acrílica especial ciudad, marcas símbolos, no reflexiva de color blanco (u otro color). Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.	Mano de obra ..... 7,40 Maquinaria..... 3,63 Resto de obra y materiales..... 1,87 <b>TOTAL PARTIDA ..... 12,90</b>
SH6	<b>M2 Pintura acrílica especial carril bicis</b> Pintura acrílica especial carril bicis, rugosa, no reflexiva de color rojo óxido. Realmente pintado, incluido balizamiento y tiempo de espera de secado.	Mano de obra ..... 2,76 Maquinaria..... 1,20 Resto de obra y materiales..... 2,45 <b>TOTAL PARTIDA ..... 6,41</b>
SV2	<b>Ud Suministro y colocación de señal de trafico de 3.2 m</b> Suministro y colocación de señal de tráfico(diámetro 60 cm, ó triangular 70 cm, ó cuadrada 60cm), reflectante, de aluminio, con poste de aluminio de 60 cm Ø, 5 mm de espesor y 3.20 m. de longitud.	Mano de obra ..... 21,36 Maquinaria..... 5,14 Resto de obra y materiales..... 161,69 <b>TOTAL PARTIDA ..... 188,19</b>
2.19	<b>ud Colocación y suministro señal tráfico hasta 410 x 410 mm con fleje</b> Colocación y suministro de señal de tráfico sin poste mediante fleje metálico de acero inox 3/4", a farola o similar incluida recogida de señal en almacén municipal, mano de obra, fleje y pequeño material.	Mano de obra ..... 12,85 Maquinaria..... 0,03 Resto de obra y materiales..... 1,96 <b>TOTAL PARTIDA ..... 67,40</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

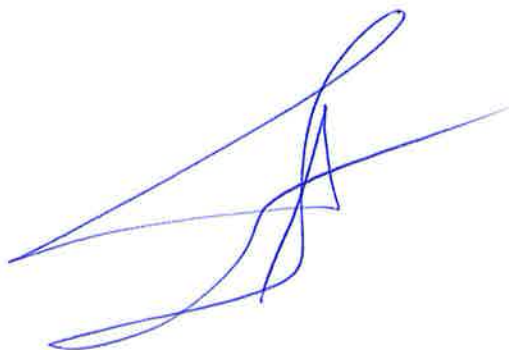
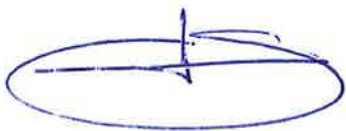
### CAPÍTULO CAP.9 TASA DE RESIDUOS

D060120a Tn Tratamiento de Residuos en Planta de Mac Insular

Tn de residuos de construcción y demolición transportados a planta de Gestión de Residuos de Mac Insular, medición según cubicación de estado de mediciones con factor corrector para db no menor a 0,5 . Este valor será de obligado cumplimiento por la contrata mediante una adecuada selección previa a pie de obra

TOTAL PARTIDA .....

43,86



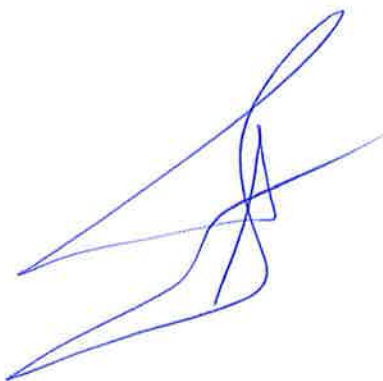
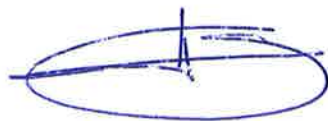
## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### CARRIL BICI CAMÍ VELL DE SINEU

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAP.1	DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.....	4.645,53	13,83
CAP.2	PAVIMENTACION.....	22.925,66	68,24
CAP.5	MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACION.....	5.594,52	16,65
CAP.9	TASA DE RESIDUOS .....	429,83	1,28
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>33.595,54</b>	
13,00% Gastos generales.....		4.367,42	
6,00% Beneficio industrial.....		2.015,73	
Suma.....		6.383,15	
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>		<b>39.978,69</b>	
21% IVA .....		8.395,52	
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>		<b>48.374,21</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

 , a 30 de gener de 2019.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LES OBRES.

**ÍNDEX**

**CAPÍTOL I.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.**

- ARTICLE 1.1.- Obres que comprenen aquest projecte.
- ARTICLE 1.2.- Altres obres en el que serà d'aplicació aquest plec.
- ARTICLE 1.3.- Termini d'execució.
- ARTICLE 1.4.- Termini de garantia.
- ARTICLE 1.5.- Classificació del contractista.

**CAPÍTOL II.- CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I LA SEVA MA D'OBRA.**

- ARTICLE 2.1.- Normes i Plecs d'aplicació.
- ARTICLE 2.2.- Materials per emprar en reblerts.
- ARTICLE 2.3.- Materials filtrants per reblerts localitzats.
- ARTICLE 2.4.- Aigua.
- ARTICLE 2.5.- Àrids.
- ARTICLE 2.6.- Ciment.
- ARTICLE 2.7.- Additius pel formigó
- ARTICLE 2.8.- Tubs en general.
- ARTICLE 2.9.- Altres materials.
- ARTICLE 2.10.- Examen dels materials abans de la seva utilització.
- ARTICLE 2.11.- Casos en que els materials no satisfan las condicions.
- ARTICLE 2.12.- Assajos i proves.
- ARTICLE 2.13.- Responsabilitat del Contractista.

**CAPÍTOL III.- EXECUCIÓ DE LAS OBRES.**

- ARTICLE 3.1.- Condicions generals.
- ARTICLE 3.2.- Replanteig general de las obres.
- ARTICLE 3.3.- Informació sobre els serveis públics.
- ARTICLE 3.4.- Assenyalament de la superfície a ocupar.
- ARTICLE 3.5.- Protecció i assenyalament d'obres.
- ARTICLE 3.6.- Desviament de serveis.
- ARTICLE 3.7.- Enderrocs.
- ARTICLE 3.8.- Reposicions.
- ARTICLE 3.9.- Escarificat del terreny.
- ARTICLE 3.10.- Excavació en rasa per a serveis.
- ARTICLE 3.11.- Excavació en rasa i pous.
- ARTICLE 3.12.- Entibació en rases i pous.
- ARTICLE 3.13.- Reblerts localitzats.
- ARTICLE 3.14.- Morters.
- ARTICLE 3.15.- Formigons.
- ARTICLE 3.16.- Encintat de vorades.
- ARTICLE 3.17.- Voreres de rajola tipus "Panot".
- ARTICLE 3.18.- Reg d'adherència.
- ARTICLE 3.19.- Sanejament flonjalls y reposició del ferm.
- ARTICLE 3.20.- Aglomerat asfàltic en calent.

**CAPÍTOL IV.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES**

- ARTICLE 4.1.- Enderrocs.
- ARTICLE 4.2.- Reposicions.
- ARTICLE 4.3.- Desmunts.
- ARTICLE 4.4.- Excavacions en rasa en general.
- ARTICLE 4.5.- Reblert de terres i terraplens.
- ARTICLE 4.6.- Mitjans auxiliars.
- ARTICLE 4.7.- Treballs en aigua i esgotament.
- ARTICLE 4.8.- Reposició de serveis i demés obres accessòries.
- ARTICLE 4.9.- Indemnitzacions por danys i perjudicis que s'originen amb motiu de l'execució de las mateixes.
- ARTICLE 4.10.- Amidament de l'obra executada.
- ARTICLE 4.11.- Mode d'abonar las obres defectuoses però admissibles.
- ARTICLE 4.12.- Mode d'abonar las obres concloses.
- ARTICLE 4.13.- Certificacions.
- ARTICLE 4.14.- Mode d'abonar les partides alçades.
- ARTICLE 4.15.- Despeses caràcter social.
- ARTICLE 4.16.- Assegurança Responsabilitat Civil.
- ARTICLE 4.17.- Obres i Instal·lacions en vies i espais públics.

## **CAPÍTOL V.- DISPOSICIONES GENERALES.**

- ARTICLE 5.1.- Ordre d'execució de les feines.
- ARTICLE 5.2.- Plànols d'instal·lacions afectades.
- ARTICLE 5.3.- Cubicació i valoració de les obres.
- ARTICLE 5.4.- Inspecció i vigilància de les obres.
- ARTICLE 5.5.- Policia de la zona de obres.
- ARTICLE 5.6.- Obligacions generals del Contractista.



## **CAPÍTOL I. DESCRIPCION DE LAS OBRAS.**

### **Art. 1.1.- Obres que comprenen aquest projecte.**

Les obres que comprenen aquest projecte són les necessàries per la realització de les obres de: L'EXECUCIÓ D'UN CARRIL BICI AL TRAM DE LA CARRETERA VELLA DE SINEU ENTRE EL TORRENT GROS I EL CAMÍ SALARD, CONNEXIÓ CICLISTA DE SON FERRIOL , PALMA (ILLES BALEARS).

La descripció de les obres ve especificada a la MEMÒRIA, document que s'integra totalment al present Plec, formant part del mateix a tots els efectes.

### **Art. 1.2.- Altres obres en el que serà d'aplicació aquest plec.**

S'aplicarà així mateix el present Plec de Prescripcions a les obres secundàries que per les seves especials característiques no hagin estat previstes i que durant el curs de les feines es considerin necessàries per la millor i més completa execució de les projectades i que obliguin al Contractista segons la legislació corresponent.

### **Art. 1.3.- Termini d'execució.**

El termini d'execució de les obres serà el recogit en la Memòria del present projecte, termini que s'inicia a partir d el dia de la signatura de l'Acta de Replanteig.

### **Art. 1.4.- Termini de garantia.**

El termini de garantia serà de UN (1) any a partir de la Recepció Definitiva de les obres.

### **Art. 1.5.- Classificació del contractista.**

La classificació del contractista requerida pel present projecte, serà la indicada a l'apartat corresponent del Document número 1 denominat Memòria, d'aquest projecte.

## **CAPÍTOL II: CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I LA SEVA MA D'OBRA**

### **Art. 2.1.- Normes i Plecs d'aplicació.**

De no indicar-se el contrari, les Normes, Instruccions, Ordenances, Recomanacions i Plecs que se relacionen seguidament són d'aplicació en les presents obres. En els articles següents es fa referència a les mateixes, i poden figurar en el text amb les abreviatures que per cada un d'ells s'indiquen a continuació:

- 1.- RC-08 Instruccions per la recepció de ciments.
- 2.- EHE-08 Instrucció del Formigó Estructural.

- 3.- PG-3 Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts.
- 4.- Instruccions 6.1 i 6.2-IC sobre seccions de ferm
- 5.- Ordenança de instal·lació de conduccions de serveis en la via i espais públics en sòl urbà.
- 6.- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions del MOPTMA.
- 7.- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- 8.- Normes U.N.E. i UNI E.X.
- 9.- Normes A.S.T.M.
- 10.- Ordre FOM/3053/2008 Instrucció Tècnica per la instal·lació de reductors de velocitat i bandes transversals d'alerta en carretera de la Xarxa de Carreteres de l'Estat.
- 11.- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la que se desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- 12.- Decret 110/2010, de 15 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament per la millora de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques.
- 13.- Real Decreto 1428/2003, de 21 de novembre, por el que s'aprova el Reglament General de Circulació per l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei sobre trànsit, circulació de vehicles a motor i seguretat vial, aprovat pel Real Decret Legislatiu 339/1990, de 2 de març.
- 14.- Real Decret 485/1997, de 14 d'abril. Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. B.O.E. nº 97 de 23/04/1997.
- 15.- Instrucció 8.3-IC sobre Senyalització, abalisament, defensa d'obres.
- 16.- Normativa d'àmbit local (Ordenances Municipals).
- 17.- Manual de senyalització d'obres de l'Ajuntament de Palma.

#### **Art. 2.2.- Materials per utilitzar en reblerts**

Els materials per utilitzar en reblerts hauran de complir les condicions del Plec de Condicions Tècniques Generals de terraplens i reblerts del PG-3.

**Art. 2.3.- Materials filtrants per reblerts localitzats**

Els materials filtrants a utilitzar en reblerts localitzats de rases, trasdós d'obres de fàbrica o qualsevol altra zona on es prescriu l'utilització, seran d'àrids naturals o procedents de matxaqueig i trituració de pedrera o grava natural, o materials locals exempts d'argiles, margues u altres matèries estranyes.

La seva composició granulomètrica complirà les prescripcions indicades per reblerts localitzats de material filtrant en el PG-3.

**Art. 2.4.- Aigua.**

**- Aigües  
utilitzables.**

Com norma general, podran ser utilitzades, tant per l'amasat com per el curat de formigó destinat a la fabricació en taller, totes les aigües, que utilitzades en casos anàlegs, no hagin produït florescències ni originat pertorbacions en el procés de fraguat i enduriment dels formigons amb elles fabricades.

Es prohibeix expressament la utilització d'aigua de mar.

**- Anàlisi d'aigua.**

Quan no es posseeixin antecedent de la seva utilització, o en cas de dubte, s'hauran d'analitzar les aigües i, tret de justificació especial de que no alteren perjudicialment les propietats exigibles al formigó, hauran de rebutjar-se totes les que tinguin un pH inferior a 5, les que posseeixin substàncies solubles en proporció superior a 15 grams per litre (15.000 p.p.m.) aquelles que el seu contingut en sulfats, expressat en SO<sub>4</sub> superi un gram per litre (1.000 p.p.m.), les que continguin ió clor en proporció superior a 0,5 grams per litre (500 p.p.m.), les aigües en les que s'apreciï la presència d'hidrats de carboni, i finalment, les que continguin substàncies orgàniques solubles en èter, en quantitat igual o superior a 15 grams per litre (15.000 p.p.m.).

**- Utilització d'aigua  
calenta.**

Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, es podrà utilitzar per l'amasat, sense necessitat d'adoptar precaució especial alguna, aigua escalfada fins una temperatura de 40°C.

Quan, excepcionalment, s'utilitzi aigua encalenta a temperatura superior a l'anteriorment esmentada, es cuidarà de que el ciment, durant l'amasat, no estigui en contacte amb ella en tant la seva temperatura sigui superior als 40°C.

**Art. 2.5.- Àrids**

Normalment s'utilitzaran dos tipus d'àrid, arena i grava. S'entén per "arena" o "àrid fi", l'àrid o fracció del mateix que passa per un garbell de 5 mm. de llum de malla (sedaç 5 UNE 7 959) i per "grava" ó "àrid gruixut", el que resulta retintut per aquest sedaç.

**- Condicions generals.**

La naturalesa dels àrids i la seva preparació seran tals que permetin garantir l'adient resistència i durabilitat del formigó. En elements estructurals s'exigeix que els àrids provenguin de matxaqueig d roques.

Com àrids per la fabricació de formigons poden utilitzar-se arenes i graves existents en jaciments naturals, roques matxucades o altres productes de que la seva utilització es trobi sancionada per la pràctica, o resulti aconsellable com seqüència d'estudis realitzats a un laboratori exterior acreditat.

**- Assajos.**

La quantitat de substàncies perniciosos que poden presentar els àrids, no excedirà del límits que s'indiquen a la EHE-08.

**- Limitació de la mida.**

La mida màxima de l'àrid utilitzat no excedirà del menor dels límits següents:

- a) Una meitat de l'espessor mínima de la peça que es formigona.
- b) Una cinquena part de la distància horitzontal lliure entre armadures independents o entre aquestes i els llindars del motlle, si és que aquestes obertures regeixen l'abocament del formigó.

S'admet que el 10% en pes de l'àrid utilitzat sigui de mida superior a l'anteriorment indicat.

-

**Emmagatzemament**

.

Amb la finalitat d'evitar la utilització d'àrids excessivament calents durant l'estiu, o saturat en humitat a l'hivern o en època de pluges, es recomana emmagatzemar-los a cobert, en recintes convenientment protegits i aïllats.

**- Utilització d'àrids calents.**

Quan el formigonat es realitzi en ambient fred amb risc de gelades, podran utilitzar-se àrids prèviament encalentsats. En aquests casos es tendrà en compte allò establert a l darrer paràgraf del punt referent a la utilització d'aigua calenta.

**Art. 2.6.- Ciments.**

**- Ciments utilitzables.**

El conglomerant utilitzat a la fabricació de formigons complirà amb les condicions establertes en la vigent "Instrucció para la recepción de cementos (RC-08)", y seran necessàriament siderúrgics o putzolànics segons els assajos que es realitzin abans de l'execució de les obres.

No s'utilitzaran les mescles de ciments de distintes procedències ni, a ser possible, mescles de distintes partides, tot i que siguin de la mateixa procedència.

**- Subministrament i emmagatzemament.**

El ciment no s'utilitzarà tret que es comprovin mitjançant a l'assaig corresponent, que no té tendència a experimentar el fenomen de fals fraguat.

L'emmagatzement es farà en sitges, degudament condicionades, que aïllin el ciment de l'humitat. Si el subministrament es realitza en saques, es rebrà el ciment en els mateixos envasos tancats en que va ser expedit, tant de la intempèrie com de la humitat del terra i les parets.

**- Assajos de recepció de les distintes partides de ciment.**

Si el ciment fet servir té distintiu de qualitat, la recepció de les distintes partides es portarà a terme efectuant únicament els següents assajos:

- a) Principi i fi de fraguat.
- b) Resistència mecànica a tres dies (a flexotracció i a compressió).

Si el ciment emprat no té distintiu de qualitat, la recepció de les distintes partides es portarà a terme efectuant, a més dels assajos a) i b) esmentats, els següents:

- c) Contingut en òxid de magnesi.
- d) Contingut en triòxid de sofre.
- e) Pèrdua al foc.
- f) Contingut en residu indissoluble.
- g) Finesa de la molta.
- h) Expansió pel mètode de l'autoclau.

Convé que els assajos de recepció es realitzin en el laboratori del fabricant, però s'admet que siguin efectuats en altres, inclòs el propi de la fàbrica de ciment que el subministra.

**Art. 2.7.- Additius per el formigó.**

Es podrà autoritzar la utilització de tot tipus d'additius sempre que es justifiqui que la substància agregada en les proporcions previstes i dissolta en aigua, produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les altres característiques del formigó.

En formigons destinats a la fabricació d'elements pretensats no es podrà utilitzar, com additius, el clorur càlcic, qualsevol tipus de clorur en general, accelerants on la seva composició intervengui els esmentats clorurs u altres composts químics que poden ocasionar o afavorir les armadures.

L'amasat es farà en navetes pel mètode ordinari.

#### **Art. 2.8.- Tubs en general.**

Els tubs de qualsevol classe o tipus seran perfectament llisos, de secció circular o no, espessor uniforme amb generatrius rectes o amb la curvatura que els correspongui el els colzes o peces especials. No s'admetran el que presentin ondulacions o desigualtats majors a cinc (5) mil·límetres, ni rugositats de més de dos (2) centímetres.

Compliran a més, les condicions que s'assenyalen en els articles corresponents a cada classe de tub.

En general, s'admetran toleràncies en el diàmetre interior d'un i mig per cent (1,5%) en menys el tres per cent (3%) en més, i el deu per cent (10%) en l'espessor de les parets.

En qualsevol cas, hauran de permetre el pas lliure pel seu interior d'una esfera de metre d'un i mig (1,5) mil·límetre menor a l'assenyalat pel tub.

Els formigons podran ser les següents classes:

- Formigó en massa.
- Formigó armat.
- Xapa d'acer amb doble revestiment de formigó armat.
- Formigó pretensat.
- Formigó pretensat amb camisa de xapa.
- Tubs de material termoplàstics.

Són els fabricats amb alts polímers sintètics del grup de termoplàstics o plastomers. Els termoplàstics més usuals són el policlorur de vinil (PVC) i el polietilè.

Es classificaran segons la naturalesa del material, les seves aplicacions, per la forma de subministrament, pel seu mode d'instal·lació i per la classe de fluid circulant.

Tan els materials com la fabricació dels tubs i peces especials, així com les proves de fàbrica, transport a obra, etc., hauran de complir estrictament les prescripcions que assenyalen el Plecs de l'Art. 2.1.

#### **Art. 2.9.- Altres materials.**

Els demés material que entren a l'obra per els que no es detallen especialment les condicions, seran de primera qualitat, i abans de col·locar-se a obra hauran de ser reconeguts i acceptats per la Direcció d'Obra, quedant a discreció d'aquesta la facultat de rebutjar-los, encara reunint aquella condició, si se trobessin a algun punt d'Espanya materials anàlegs que estant també classificats entre els de primer qualitat fossin al seu judici més apropiats per les obres, o de millor qualitat, o condició que els que hagués preparat el Contractista. En tal cas queda obligat a acceptar i emprar els materials que hagués designat la Direcció Tècnica de l'obra.

#### **Art. 2.10.- Examen dels materials abans de la seva utilització.**

Tots els materials a que es refereixen els articles anteriors i aquells que estant en les obres no han estat esmentats especialment, seran examinats abans de la seva utilització, en la forma i condicions que determini la Direcció Tècnica de l'obra, sense aquest requisits no seran utilitzats en les obres.

**Art. 2.11.- Casos en que els materials no satisfan las condicions.**

Quan els materials no satisfan allò per el que cada cas particular es determina en els articles anteriors, el Contractista s'atendrà a allò que sobre aquest punt ordeni per escrit la Direcció Tècnica per l'acompliment de lo preceptuat en els respectius articles del present Plec.

**Art. 2.12.- Assajos i proves.**

Els assajos, anàlisi i proves que deuen realitzar-se amb els materials que deuen entrar a les obres, per fixar si reuneixen les condicions estipulades en el present Plec, es verificaran per la Direcció Tècnica, o si aquesta ho considera escaient, en un Laboratori Acreditat o Homologat, oficialment reconegut.

Totes les despeses que s'originin per motiu d'aquests anàlisis, assajos i proves, seran de compta del Contractista, qui posarà a disposició de la Direcció Tècnica els aparells necessaris en un laboratori muntat a tal efecte, per determinar les principals característiques del material o bé assumirà la realització de les mateixes a un Laboratori Acreditat.

Quan no s'hagin fixat en aquestes condicions el número d'assajos que hauran de practicar-se, els determinarà la Direcció Tècnica de l'obra, podent ascendir els mateixos fins l'1% del PEM (Pressupost d'execució material).

**Art. 2.13.- Responsabilitat del Contractista.**

La utilització dels materials, no exclou la responsabilitat del contractista per la qualitat d'ells, i quedarà subsistent fins que es rebin definitivament les obres en que els esmentats materials s'hagin utilitzat, sense perjudici d'allò establert en la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic.

**CAPÍTOL III: EXECUCIÓ DE LES OBRES**

**Art. 3.1.- Condicions Generals.**

Totes les obres compreses en el Projecte s'efectuaran d'acord amb les especificacions del present Plec, els plànols del Projecte i les instruccions de la Direcció Tècnica, que resoldrà a més, les qüestions que se plantegin referents a la interpretació d'aquells i a les condicions d'execució.

L'ordre d'execució dels treballs hauran ser aprovat per la Direcció Tècnica i serà compatible amb els terminis programats.

Abans d'iniciar qualsevol feina haurà, el Contractista, posar-ho en coneixement de la Direcció Tècnica i recavar la seva autorització.

**- Materials.**

Els materials a utilitzar en aquestes obres compliran les prescripcions que per ells es fixin en els plànols del Projecte i en el present Plec de Prescripcions, o les que, en el seu defecte, indiqui la Direcció Tècnica.

La utilització d'additius o de productes auxiliars (activants i addicionals de cautxú per lligants, additius per formigó hidràulic, desencofrants, etc.), no prevists explícitament en el Projecte, hauran de ser expressament autoritzats per la Direcció Tècnica, qui fixarà, en cada cas, les especificacions a tenir en compte, si aquestes no estiguessin previstes en el present Plec.

#### **- Dosificacions.**

Al present Plec i en els Quadres de Preus s'indiquen les consignacions i tipus de materials prevists pel present Projecte. Aquestes dades es donen només a títol orientatiu.

Totes les dosificacions i fórmules de treball a emprar a l'obra hauran de ser aprovades abans de la seva utilització per la Direcció Tècnica, qui podrà modificar-ho a la vista dels assajos i proves que realitzin en obra i de l'experiència obtinguda durant l'execució de les feines.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació de la Direcció Tècnica del procediment d'execució i la maquinària que consideri més adients, sempre que amb ells es garantitzi una execució de la qualitat igual o superior a la prevista en el Projecte.

Independentment de les condicions particulars o específiques que s'exigeixin en els articles següents als equips necessaris per executar les obres, tots aquells equips que s'utilitzin en l'execució de les distintes unitats de l'obra hauran de complir, en cada cas, les condicions generals següents:

Hauran d'estar disponibles amb suficient antelació a l'inici del treball corresponent per a que puguin ser examinades i aprovades per la Direcció Tècnica en tots els seus aspectes, inclòs en el de la seva potència i capacitat, que haurà de ser adient al volum d'obra a efectuar en el termini programat.

Després d'aprovat un equip per la Direcció Tècnica de l'obra, han de mantenir-se en tot el moment les condicions de treball satisfactòries fent les substitucions o reparacions necessàries per allò.

Si durant l'execució de les obres s'observàs que per canvi de les condicions de feina, o per qualsevol altre motiu, el tipus de canvi aprovats no són idonis a la finalitat proposada, hauran de ser substituïts per altres que ho siguin.

#### **- Control de qualitat de les obres.**

En els articles corresponents del present Capítol s'especifiquen a títol orientatiu, el tipus i en número d'assajos a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra, per controlar la qualitat de les feines. S'entén que el nombre fixat d'assajos es mínim i que en el cas d'indicar-se varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquell que exigeixi una freqüència major.

Totes les despeses que s'originin amb motiu dels assajos, anàlisis, i proves, que la Direcció Tècnica consideri necessaris pel correcte control, seran de compte del contractista, fins l'1% del Pressupost de Contracta, sense perjudici de que s'incloeixi en el Projecte una partida per aquesta finalitat.

La Direcció Tècnica podrà modificar la freqüència i tipus de dits assajos amb objecte d'aconseguir el correcte control de la qualitat de les feines.

El Contractista subministrarà, a la seva costa, tots els material que hagin de ser assajats, i donarà les facilitat necessàries per tal finalitat.

La Direcció Tècnica tindrà accés a qualsevol part del procés d'execució de les obres, inclòs en les que es realitzin fora de l'àrea pròpia de construcció, així com a les instal·lacions auxiliars de qualsevol tipus, y el Contractista donarà tota classe de facilitat per la inspecció de les mateixes.



**Art. 3.2.- Replanteig general de las obres.,**

A partir de la comprovació del replanteig de las obres, tots els treballs de replanteig necessaris per l'execució de las obres, seran realitzats per compte i risc del Contractista, excepte aquells replantejos que el Proyecto estableixi concretament que hauran de realitzats directament per l'Ajuntament.

La Direcció tècnica comprovarà els replantejos efectuats 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 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 ocasionin les errades del replantejos realitzats pel Contractista, hauran de ser esmenats a càrrec d'aquest, en la forma que indiqui el Director.

El Contractista haurà de preveure, a la seva costa, tots el materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzats i mà d'obra auxiliar per efectuar els replantejos al seu càrrec i materialitzar tots els punts de recolzament topogràfic.

Tots el mitjans materials i de personal esmentats, tendran la qualificació adient al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases del replanteig.

El Contractista executarà a la seva costa totes les obres auxiliars necessàries per la realització de tots els replantejos, tant els efectuats per ell mateix com per l'Ajuntament, per les comprovacions dels replantejos 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, havent de repondre, a la seva costa, el que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament, haguessin estat moguts o eliminats.

**Art. 3.3.- Informació sobre els serveis públics.**

Prèviament a l'inici d'elles obres el Contractista haurà de sol·licitar de des diferents empreses o entitats de serveis públics: GESA, EMAYA, CIA. TELEFÒNICA, etc., els plànols i la informació complementària necessària dels respectius serveis i instal·lacions que es trobin situats en els vials, terrenys o zones on s'hagi d'actuar, a l'objecte d'evitar ruptures, danys o desperfecte en els referits serveis o instal·lacions. Qualsevol ruptura, dany, desperfecte, etc., en dites instal·lacions o serveis serà d'única responsabilitat del Contractista.

**Art. 3.4.- Assenyalament de la superfície a ocupar.**

Una vegada efectuats els replantejos oportuns, el Contractista representarà en un plànol, que entregará per triplicat a la Direcció Tècnica de les dades de la superfície a ocupar per les obres o les instal·lacions.

**Art. 3.5.- Protecció i assenyalament d'obres.**

Ve obliga el Contractista a senyalitzar i abalisar les obres, amb discs, senyals, marques, cartells, llums i tota quanta senyalització i abalisament diürna i nocturna sigui obligatòria o necessària per prevenir qualsevol possible accident de trànsit de vianants i vehicles. De la mateixa manera, el Contractista ve obligat a la col·locació de tanques de protecció en els costats i extrems de les rases, pous, etc. Y en totes aquelles obres que impliquin perill de trànsit per persones o vehicles. El Contractista, sense perjudici d'allò que sobre el particular ordeni la Direcció Tècnica de les obres, serà el responsable de l'estricta compliment de les disposicions oficials vigents, de les emanades del present Projecte de l'aplicació de les demés que resultin de la prudent apreciació del propi Contractista, en matèria de senyalització,

abalisament, il·luminació, protecció i seguretat de trànsit de persones i vehicles en l'àmbit de les obres.

En conseqüència, el Contractista serà el responsable de qualsevol accident o dany que es produeixi, motivat per deficiències o manca de senyalització, abalisament o protecció en les obres.

El Contractista haurà de facilitar, en condicions de seguretat i a la seva costa, a vianants, veïnats, etc., el trànsit i l'accés a domicilis, etc., mitjançant la col·locació de les adients passarel·les, taules, planxes, etc.

#### **Art. 3.6.- Desviament de serveis.**

Abans de començar les excavacions, el Contractista, basat en els plànols i dades de que disposi, en les informacions y plànols que ha d'obtenir de les Empreses de Serveis, o mitjançant la visita als mateixos, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerant la millor forma d'executar les feines per no fer-los malbé, assenyalant els que, en últim extrem consideri necessari de modificar.

Si la Direcció Tècnica es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa u Organisme corresponent, la modificació d'aquestes instal·lacions. Si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaven la col·laboració del Contractista, haurà de prestar aquest l'ajuda necessària.

#### **Art. 3.7.- Enderrocs.**

##### **- Definició.**

Es defineix com demolició o enderroc l'operació d'enderroc de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer per donar per finalitzada l'execució de la mateixa.

La seva execució inclou les següents operacions:

- Enderroc o excavació de materials.
- Retirada dels material resultants a abocador o en el seu lloc d'utilització o acopiament definitiu.

Tot allò realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloïxin els restants document del Projecte.

##### **- Classificació:**

- Enderroc element a element.

Els treballs s'efectuaran seguint un ordre que, en general, corresponguin a l'ordre invers requerit per la construcció.

- Enderroc per col·lapse.

En aquest cas la demolició es pot efectuar mitjançant empenta, per impacte de bolla de gran massa o mitjançant explosius.

Les operacions d'enderroc o excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per assolir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en estructures existents, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la Direcció Tècnica de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'han de conservar intactes, així com els llocs d'acopiament i la forma de transport d'aquells.

#### **Art. 3.8.- Reposicions.**

S'entén per reposicions a les reconstruccions d'aquelles fàbriques, paviments o serveis, que hagi estat necessari enderrocar per l'execució de les obres, i deguin quedar en iguals condicions que abans de l'obra. Les característiques d'aquestes obres serà igual a les enderrocades amb el mateix grau de qualitat i textura.

#### **Art. 3.9.- Escarificat del terreny.**

Consisteix en la disgregació de la superfície del terreny efectuada per mitjans mecànics i eventual retirada del materials.

La escarificació es portarà a terme en les zones i amb la profunditat que s'estipulen en el Projecte o que assenyali la Direcció Tècnica, fins un límit màxim de vint-i-cinc centímetre (25 cm).

No se considerarà incloses en aquesta unitat les operacions de demolició del ferm existent i posterior retirada total del materials que el constitueixen. S'abonarà per metres quadrats (m2) realment executats.

#### **Art. 3.10.- Excavació en rasa per serveis.**

S'entenen per aquesta l'excavació efectuada amb la menor amplada possible, que el seu objecte es posar de manifest les conduccions o serveis existents en el terreny. S'executaran amb tota cura, inclús amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el recolzament o penjat en degudes condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefònica, etc., o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir sense que el Contractista tenguí dret a abonament algun per aquests conceptes.

#### **Art. 3.11.- Excavació en rasa i pous.**

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous. La seva execució inclou les operacions d'excavació, anivellació i adequació del terreny i el conseqüent transport dels productes remoguts a dipòsits o lloc d'utilització.

Una vegada efectuat el replanteig de la rasa o pou, la Direcció autoritzarà la iniciació de les obres d'excavació. L'excavació continuarà fins assolir la profunditat assenyalada en els plànols i obtenir-se una superfície ferm i neta a nivell o escalonada. No obstant el Director podrà modificar aquesta profunditat si a la vista d'elles condicions del terreny ho estima necessari. També estarà obligat el Contractista a efectuar l'excavació de material inadequat per la fonamentació i la seva substitució per material adient, sempre que ho ordeni la direcció. Els sobreamples d'excavació necessaris per l'execució de l'obra hauran de ser aprovats per la Direcció Tècnica.

El Contractista prendrà les precaucions precises per evitar que les aigües superficials inundin les rases obertes. El Contractista realitzarà els treballs d'esgotament i evacuació de les aigües que irrompeixin en la rasa, qualsevol que sigui el seu origen.

El Contractista estarà obligat a realitzar les obres mantenint en perfecte funcionament els serveis i instal·lacions existents, tant en superfície com en el subsòl, i havent de complir totes prescripcions dictades per les autoritats de les que depenguin aquests serveis o instal·lacions.

El Contractista podrà en pràctica quantes mesures de protecció, tals com cubrició de la rasa, baranes, senyalització, abalisament i enllumenat siguin precisos per evitar la caiguda de persones i animals a les rases.

#### **Art. 3.12.- Entibació en rases i pous.**

El Contractista realitzarà sense esperar indicacions o ordres de la Direcció Facultativa, les construccions provisionals en fusta, acer o mixtes que serveixin per sostenir el terreny i evitin desprendiments i esfondraments en les excavacions en rasa i pous durant la seva execució, fins a la estabilització definitiva del terreny mitjançant obres de revestiment o reblert de l'espai excavat.

El Contractista serà responsable, en qualsevol cas, dels perjudicis que es deriven de la falta d'entibació de sosteniments i del seu incorrecte càlcul o execució.

La Direcció Facultativa podrà ordenar l'execució d'entibacions o el reforçament de les previstes. En tant s'efectuïn les operacions d'entibació no es permetrà realitzar altres tasques que requereixin la permanència o el pas de persones pel lloc on s'efectuïn les entibacions.

Les entibacions en rasa o pous no seran objecte d'abonament independent de la unitat d'excavació i aniran inclosos en el preu unitari d'aquesta.

Si la entibació fora de una importància tal i així ho decidís la Direcció Facultativa, s'aprovarà per metres quadrats de superfície d'entibació executada.

#### **Art. 3.13.- Reblerts localitzats.**

Consisteixen en l'extensió i compactació de materials terrossos, procedents d'excavacions anteriors, o de préstecs si fora necessari, per reblert de rases, trasdós d'obres de fàbrica o qualsevol altra zona que no permeti la utilització de l'equip utilitzat en la formació de terraplens.

#### **Art. 3.14.- Morters.**

Es defineix com morter de ciment com la massa constituïda per àrid fi, ciment i aigua. Eventualment pot contenir additius per millorar alguna de les seves propietats, la seva utilització haurà d'haver estat prèviament aprovada pel Director.

Per la seva utilització en les distintes classes d'obra, s'establiran els següents tipus i dosificacions de morters de ciment Portland.

- M 250 per fàbriques de maó i mamposteria 250 kg. P-350/M3.
- M 350 per capes de base de peces prefabricades 350 kg. P-350/M3.
- M 450 per fàbriques de maó especials, arrebossats, corregut d'alers i ampits 450 kg. P-350/M3.
- M 600 per arrebossats 600 kg. P-350/M3.
- M 850 per arrebossats exteriors 850 kg. P-350/M3.

La mescla de morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament, en el primer cas es farà sobre un terra impermeable.

Només es fabricarà el morter necessari per ús immediat, rebutjant-se tot aquell que hagi començat a fraguar i el que no hagi estat emprat dins els 45 minuts que segueixin al seu amassat.

### **Art. 3.15.- Formigons.**

Tots els formigons compliran la EHE-08, considerant com definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.

A més de les prescripcions de l'EHE-08 se tendrà en compte las següents:

La instal·lació de transport i posada en obra de tal tipus que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.

No es podrà avocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre amb cinquanta centímetres (1,50 cm.) ni distribuir-lo amb pala a gran distància ni rastrellar-lo.

Queda prohibit la utilització de canaletes o trompes pel transport i la posada en obra del formigó, sense autorització per escrit de la Direcció Tècnica.

En general el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades en l'EHE-08.

Els paraments hauran de quedar llisos, amb formes perfectes y bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar als mateixos arrebossats, no podran en cap cas ser executades sense la prèvia autorització de l'Enginyer Encarregat.

Les operacions precises per deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran de compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:

- Paraments vistos = sis (6) mil·límetres.
- Paraments ocults = vint-i-cinc (25) mil·límetres.

En qualsevol cas, en totes les obres de fàbrica i murs, es prendran provetes que seran trencades en el Laboratori que prèviament s'haurà instal·lat en obra, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies.

En les obres de formigó armat se faran diàriament dos series de sis provetes cada una, para trencar cada sèrie, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com càrrega de trencament en cada sèrie la mitja dels resultats, descartant els dos extrems.

### **Art. 3.16.- Encintat de vorades.**

Es defineix com encintat de vorades la banda que delimita la superfície de la calçada, la d'una vorera, la d'una voravia, o qualsevol altra superfície d'utilització diferent formada per vorades prefabricades de formigó o pedra calcària, col·locades sobre una fonamentació de formigó.

En el present projecte se prevé l'execució d'encintat de vorada de pedra calcària i/o granítica i vorades prefabricades de formigó.

La vorada de pedra natural haurà de complir les especificacions establertes en la norma EN 1343.2001,

amb els següents paràmetre de qualitat:

Tolerància per desviació de l'amplada i l'alçada total nominal. Classe 2.  
Desviació en el bisellat o rebaixat: Classe 2  
Desviació entre les cares de vorada recte: Texturat  
Desviació de les irregularitats en la superfície: Textura fina  
Resistència al gel/desgel: Classe 1.F1.- Resistent  
Càrrega de trencament. Classe 6.- 25 KN

L'acceptació o rebutjament dels materials es realitzarà per aplicació dels criteris de la norma EN 1343 per les qualitats mínimes relacionades.

La vorada de formigó prefabricada haurà de complir les condicions que es recullen en les Normes UNA 127-025-91 i UNE 127-026-91.

Les seves dimensions seran de 50 x 25 x 15 i serà el normalitzat per l'Ajuntament de Palma. La vorada se col·locarà sobre una base i protecció lateral de formigó en massa de RC=100 kg/cm<sup>2</sup>. de 0,030 M3. i les seves peces s'uniran mitjançant morter M-450.

Totes les peces que hagin de ser tallades per realitzar guals, passos de persones de mobilitat reduïda, creuaments, etc., s'executaran mitjançant màquina de disc, no permetint-se cantonades toques o mal alineades.

Les especificacions de tall, rebaix, biaix, etc., estaran incloses dins del preu del metre lineal de la vorada.

#### **Art. 3.17.- Voreres de rajola tipus "Panot".**

Són els solats constituïts per rajoles de ciment sobre una base de formigó en massa.

Les voreres seran de rajola hidràulica de 20 x 20 x 3,2 cm del tipus normalitzat per l'Ajuntament de Palma de Mallorca, assentades sobre solera de formigó de 10 cm d'espessor i RC=100 kg/cm<sup>2</sup>. Hauran de complir la normativa UNE 127-001-90. Sobre la base de formigó s'extendrà una capa de morter especificat en Plànols, amb un espessor inferior a 5cms i només el necessari per compensar les irregularitats de la superfície de la base de formigó.

El solat es farà per enrajolador d'ofici. Sobre la capa de llet de morter es col·locarà a mà les rajoles, copejant-les per reduir al màxim les juntes i per clavar-les en el morter fins aconseguir la rasant prevista en els plànols per la cara de la petjada.

Recolzades les rajoles, es marcaran amb tampons de fusta, fins que quedin perfectament enrasades. Es corregirà la posició de les que quedin fora de les toleràncies establertes o presentin celleta, remouent la rajola i rectificat l'espessor de la capa de llet de morter si fora precís.

Les rajoles que hagin d'anar col·locades en els remats del solat hauran de tallar-se amb cura per a que les juntes resultin d'espessor mínim.

Las juntes no excediran de 2 mm.

Una vegada recolzades i enrasades les rajoles, es procedirà a regar-les i a continuació es rebleran les juntes de lletada de ciment. Abans de l'enduriment de la lletada s'eliminarà la pasta sobrant.

La lletada de ciment es compondrà de sis-cents kg. de ciment per metre cúbic i arena.

El paviment acabat no haurà de presentar irregularitats superiors a 5 mm. mesurat amb regla de 3 metres.

El Contractista haurà d'executar els canvis de rasant que l'indiqui la Direcció Tècnica per entrades a garatges, passos de vianants, etc. Al mateix preu unitari.

El preu unitari de reposició de vorera porta inclòs al cost de l'operació de nova col·locació de marcs i tapes inclòs el cost de l'operació de nova col·locació de marcs i tapes de les que les dimensions siguin menors o iguals a 60 cm.

#### **Art. 3.18.- Regs d'adherència**

Es defineixen com l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa bituminosa, prèviament a l'extensió d'altra capa bituminosa.

La seva execució inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

El lligant a emprar serà una emulsió asfàltica dels tipus EARO, ECRO, EARI, ECRI. Quan la superfície sobre la que se va a efectuar el reg se consideri en condicions acceptables, se netejarà la superfície que hagi de rebre-los, de pols, brutor, fang sec, etc., o tot element que pugui ser perjudicial utilitzant escombradores mecàniques o màquines bufadores.

En els llocs inaccessibles als equips necessaris s'utilitzaran escombres de ma.

#### **Art. 3.19.- Sanejament fonjalls y reposició del ferm.**

Se procedirà profunditzant l'excavació fins sanear el terreny. La reposició s'efectuarà en capes de regirat de pedrera compactat o macadam tipus M-1 a judici de la Direcció Tècnica. A continuació se terminarà el ferm aplicant les successives capes que s'indiquin en Projecte.

#### **Art. 3.20.- Aglomerat asfàltic en calent.**

L'aglomerat asfàltic en calent complirà, en general, les prescripcions generals fixades en el "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreteres i Ponts PG-3, amb les condicions particulars que a continuació es determinen:

- 1.- El lligant bituminós a emprar serà betum B 40/50 o B 60/70.
- 2.- Per el general s'emprarà el tipus AC 16 Surf S (S-12) sense perjudici d'allò indicat anteriorment, i atenent als tipus usuals de fabricació d'aglomerats a Mallorca, la Direcció d'Obra podrà elegir el tipus d'aglomerat tècnicament més convenients, o en el seu cas, modificar la seva composició, no podent exigir per aquest concepte el Contractista adjudicatari de les obres cap increment del preu unitari establert en el projecte.

**CAPÍTOL IV.: AMIDAMENT I ABONO DE LES  
OBRES.**

**Art. 4.1.- Enderrocs.**

S'amidaran i abonaran per la dimensió especificada en el Quadre de Preus unitaris, metre lineal (ml), metre quadrat (m2), metre cúbic (m3), de material realment enderrocat.

Els preus inclouen, la càrrega sobre el camió i el transport a abocador o lloc d'utilització, amb apilat previ, així com la manipulació i utilització de materials, ma d'obra, maquinària i mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.

Nomes seran d'abonament els enderrocs de fàbriques antigues però no s'abonaran trencaments de canonades, sigui quina sigui la seva classe i mida.

El Contractista té l'obligació de depositar a disposició de l'Administració, i en el lloc que aquesta destini, els materials procedents d'enderroc que consideri de possible utilització d'algun valor.

**Art. 4.2.- Reposicions.**

Es mesuraran i abonaran per la dimensió específica en el Quadre de Preus Unitaris, metre lineal (ml), metre quadrat (m2), tona (t), de la unitat o fracció realment executada.

Els preus inclouen totes les operacions, materials, ma d'obra, maquinària i mitjans auxiliars necessaris per la seva execució i perfecte acabat.

**Art. 4.3.- Desmunts.**

Es mesuraran pel seu volum, mesurat per diferència entre els perfils presos abans d'iniciar-se les feines i els perfils finals al preu de metre cúbic que figura en el quadre de preus número 1, qualsevol que sigui la cota del desmunt i que s'efectuï i per la naturalesa i grau d'humitat del terreny i la destinació que es doni als productes.

En aquest preu es troben compreses les operacions següents: Senyalització i tancament de la zona a ocupar, rebuig i desbroçament del terreny, excavació, càrrega i transport de l'acopiament pel terraplè, i/o abocador, cànon d'evocador, refinat de talussos, etc., així com les entibacions i esgotaments necessaris i demés despeses per deixar aquesta unitat d'obra totalment acabada en conformitat amb les especificacions d'aquest Plec.

No seran abonables els despreniments o augments de volum sobre les seccions prèviament fixades per la Direcció d'Obra, reposant-se amb reblert si és necessari, per a que es conservi la geometria prevista en els plànols sense abonament d'aquestes operacions.

**Art. 4.4.- Excavacions en rasa en general.**

S'abonará al preu corresponent del Quadre de preus Unitaris, i el seu amidament s'efectuarà d'igual forma que la descrita a l'article anterior.

Tot i que la seva finalitat no és descobrir instal·lacions, si s'apreciés alguna, es considerarà inclòs en el preu, la fitació o penjat de les mateixes.



**Art. 4.5.- Reblert de terres i terraplens.**

S'abonarà per volum mesurat després de compactat, als preus per metre cúbic que fixa el quadre de preus número 1.

En aquests preus estan incloses les operacions necessàries per executar el metre cúbic de reblert o terraplè, inclòs la seva extensió en capes, el seu espessor el definirà la Direcció Tècnica, a la vista de l'equip de compactació proposat i com orientació serà de l'ordre dels vint centímetres (20 cm.) i la seva compactació total conforme es detalla a l'article corresponent del present Plec.

Es considera inclòs, l'escarificat, refinat i retirada de productes de rebuig de la superfície subjacent.

**Art. 4.6.- Mitjans auxiliars.**

S'entendrà que tots els mitjans auxiliars englobats en els preus de les unitats d'obra corresponents, així com el consum d'energia elèctrica, etc.

Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat personal de l'operari són de la única exclusiva responsabilitat del Contractista.

**Art. 4.7.- Treballs en aigua i esgotament.**

El Contractista no podrà al·legar cap perjudici ni augment de cap classe per execució d'obres i excavacions en terreny moll, o baix nivell freàtic.

Tots els esgotaments que s'hagin d'executar durant el període d'execució i el termini de garantia, bé siguin realitzats a braç o bé només per mitjà d'aparells mecànics, seran de compte del Contractista com reiteradament s'ha estipulat en els anteriors articles.

**Art. 4.8.- Reposició de serveis i demés obres accessòries.**

El Contractista estarà obligat a executar tota la reposició de serveis i demés obres accessòries com injerts d'escomesa, absorbidors, etc.. sent únicament d'abonament i als preus que per dites unitats d'obra figurin en el Quadre de Preus Unitaris, les que, a judici de la Direcció Facultativa siguin conseqüència obligada de l'execució de les obres del projecte contractat.

Totes les restants operacions de trencament o averies de les reparacions dels diversos serveis públics o particulars, les tindrà així mateix que realitzat el Contractista, però per la seva compta exclusiva, sense dret a abonament de quantitat alguna.

**Art. 4.9.- Indemnitzacions per danys i perjudicis que s'originen com motiu de l'execució de les obres.**

El Contractista haurà d'adoptar en cada moment totes les mesures que estimi necessàries per la deguda seguretat de les obres, sol·licitant l'aprovació de la Direcció Tècnica Encarregada, en el cas de no estar previstes en el projecte. En conseqüència, quan per motiu de l'execució de les feines o durant el termini de garantia, a pesar de les precaucions adoptades en la construcció s'originessin avaries o perjudicis en instal·lacions, construccions o edificis, propietats particulars, d'enllumenat, de subministrament d'aigua, Ajuntament, edificis públics o privats, etc., el Contractista abonarà l'import dels mateixos.

**Art. 4.10.- Amidament de l'obra executada.**

La Direcció Tècnica realitzarà mensualment l'amidament de las unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts de l'obra les dimensions de les quals i característiques hagin de quedar posteriorment ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient avançament a fi de que aquest pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades. A manca d'avís per avançat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions de l'Ajuntament sobre el particular.

Amb caràcter general, totes les unitats d'obra s'amidaran pel seu volum, superfície, longitud o pes expressats en unitats del sistema mètric, o pel nombre d'unitats iguals, d'acord a com figuren especificades en els Quadres de Preus i en la definició de Preus Nous aprovats en el curs de les obres, si els hagués.

**Art. 4.11.- Mode d'abonar les obres defectuoses però admissibles.**

Si alguna obra no es trobés executada d'acord a les condicions del contracte i fos tot i això admissible a judici de l'Administració, podrà ser rebuda provisionalment i definitivament en el seu cas, però el Contractista quedarà obligat a conformar-se amb la rebaixa que l'Administració aprovi, llevat en el cas en que el Contractista prefereixi enderrocar-la a la seva costa i refer-la d'acord a les condicions del contracte.

**Art. 4.12.- Mode d'abonar las obres concloses.**

Las obres concloses amb subjecció a les condiciones del contracte, s'abonaran d'acord als preus del quadre de Preus Unitaris.

En cap cas tendrà dret el Contractista a reclamació alguna de la insuficiència dels preus del quadres, o en l'omissió de la despesa qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

**Art. 4.13.- Certificacions.**

Les feines o obres executades seran abonades al Contractista per certificacions mensuals a bona compta, aplicant a les unitats realitzades d'acord a les condicions els preus corresponents del Quadre de Preus Unitaris deduint la baixa de subasta.

El pagament s'efectuarà per certificacions mensuals en els terminis exposats i emesos, prèvia audiència al contractista, per la Direcció de les obres. Prèviament a la tramitació de les certificacions, el contractista presentarà a la Direcció d'Obra els següents documents:

1. Seguiment de les obres, comparatiu entre desenvolupament de les feines i previsions de la programació.
2. Justificació, en el seu cas, de les demores i propostes de mesures correctores.
3. Reportatge fotogràfic de les feines realitzades duran el mes.
4. Relació d'assajos realitzats.

**Art. 4.14.- Mode d'abonar les partides alçades.**

Se consideraran, als efectes del seu abono:

- a) Com partides alçades a justificar, únicament percebrà el contractista la part que procedeixi d'acord a les unitat d'obra executada, valorades segons els preus del Quadre de Preus Unitaris, Pressupost i demés condicions d'aquest Plec afectades per la baixa de subasta.
- b) Com partides alçades d'abonament íntegre, aquelles que es refereixin a feines de les que la seva especificació figuri en els documents contractuals del Projecte i no siguin susceptible d'amidament.

**Art. 4.15.- Despesa de caràcter social.**

Les despeses que originen las atencions i obligacions de caràcter social, qualsevol que elles siguin, quedant incloses expressa i tàcitament en tots i cada un dels preus que per les diferents unitats es consignen en el Quadre de Preus Unitaris del Pressupost. El Contractista per consegüent, no tindrà dret algun a reclamar el seu abonament en altra forma.

**Art. 4.16.- Assegurança de Responsabilitat civil.**

El Contractista abans d'iniciar l'execució de les obres, haurà de contractar al seu càrrec una assegurança contra tot dany, pèrdua o lesió que pugui produir-se a qualsevol bé o qualsevol persona (per l'execució o) a causa de l'execució de les obres o en el compliment del contracte.

**Art. 4.17.- Obres i instal·lacions en vies i espais públics.**

Les despeses o dificultats que originen las atencions i obligacions, derivades de realitzar les obres i instal·lacions en vies i espais públics, motivades pel trànsit de persones o vehicles, no podran ser motiu d'exigència alguna por part del Contractista, ja que aquestes despeses queden incloses en tots i cada uns dels preus que per les diferents unitats es consignen en el Quadre de Preus Unitaris del Pressupost.

**CAPÍTOL V: DISPOSICIONS GENERALS.**

**Art. 5.1.- Ordre d'execució de les feines.**

El Contractista estarà obligat a presentar un programa de treballs en el termini d'un mes des de la notificació de l'autorització per iniciar les obres, (al dia següent de la signatura de l'Acta de la comprovació del Replanteig).

Aquest programa de treballs podrà ser impugnat en els 30 dies hàbils següents por la Direcció Facultativa de l'Obra, imposant la introducció de modificacions i l'acompliment de determinades prescripcions, tot allò, sense contravenir les clàusules del contracte.

Aquest pla, una vegada aprovat per l'Administració, serà obligatori el seu compliment. Així mateix, el Contractista contrau l'obligació de executar les obres en aquells trams que designi la Direcció Tècnica, tot i quan això suposi una alteració del programa de general de realització de les feines.

Aquesta decisió de la Direcció Facultativa, podrà fer-se per qualsevol motiu que l'Administració estimi suficient, i, d'un mode especial, el que no produeixi paralització d'elles obres o disminució important en un ritme d'execució, quan la realització del programa general exigeixi determinats acondicionaments de fronts de treball o la modificació prèvia d'alguns serveis públics o l'autorització d'entitats o particulars i

en canvi sigui possible procedir a l'execució immediata dels trams aïllats esmentats.

**Art. 5.2.- Plànols d'instal·lacions afectades.**

Com durant l'execució d'aquest tipus d'obres és habitual que es trobin serveis o instal·lacions de la que la seva existència al sòl no es coneixia a priori, es convenient que en quedi constància de les mateixes. Per això, s'obliga al Contractista a presentar al finalitzar cada tram d'obra, plànols en els que es detallin totes las instal·lacions i serveis contractats, tant en el seu us com sense utilització i coneguts o no prèviament, amb la situació primitiva i aquella en que queden després de la modificació, si ha hagut necessitat d'all, indicant totes las característiques possibles, sense oblidar l'Entitat propietària de la instal·lació.

**Art. 5.3.- Cubicació i valoració de les obres.**

Al finalitzar cada una de les parts de l'obra, es farà la seva cubicació i valoració en el termini de dos mesos, i s'exigirà que en elles i en els plànols corresponents firmi el Contractista la seva conformitat, sense perjudici de les modificacions a que pugui donar lloc l'amidament de la liquidació general.

**Art. 5.4.- Inspecció i vigilància de les obres.**

Per la contracta se donaran tota classe de facilitats al personal de l'Administració encarregat de la inspecció de les obres, i al que per delegació el representi per a que realitzi la seva missió de la manera més eficaç possible, mitjançant la presa de dades, amidaments, comprovacions i assajos que jutgi convenients, tan respecte als materials com a les obres o la marxa de les feines.

Per allò s'establirà la vigilància que estimi necessària, sent de compte del Contractista les despeses que per aquest motiu s'originin.

**Art. 5.5.- Policia en la zona d'obres.**

Es procurarà per tots els mitjans, reduir tot el possible les pertorbacions en el trànsit roda, als vianants i als serveis o instal·lacions existents, i es cuidarà el Contractista de que l'obra presenti en tot moment un aspecte exteriorment i decorós i exent de tot perill pel públic. Al finalitzar l'obra farà desaparèixer les instal·lacions provisional, i deixarà lliura d'enderrocs i materials sobrants la zona de feina i els seus voltants que hauran de quedar totalment nets i en les condicions que es trobaven abans de l'inici de les obres.

Als efectes d'allò prescrit en els paràgrafs anteriors, en Contractista establirà el personal de vigilància competent, i en la quantitat necessària, per a que impedeixi tota possible negligència o imprudència que pugui entorpir el trànsit o donar lloc a qualsevol accident, sent responsable el Contractista dels que, per incompliment d'aquesta previsió poguessin produir-se.

És obligació del Contractista que les obres estiguin perfectament senyalitzades amb discs, cartells anunciadors, abalisament diürn i nocturn i protegides amb tanques adequades, per a la seguretat de vianants i vehicles. En conseqüència el Contractista serà el responsable de qualsevol accident o dany que es produeixi, motivat per deficiència o manca de senyalització, abalisament o protecció de les obres.

**Art. 5.6.- Obligacions generals del Contractista.**

El Contractista queda obligat a complir el present Plec de Prescripcions Tècniques, i tantes disposicions vigents o que en el successiu ho siguin afectin a obligacions econòmiques i fiscals de tot ordre, tengui relació amb el contracte i accidents de feina, assegurança obrera i demés atencions de caràcter social ai amb la protecció a la Indústria Nacional.

Observarà a més, tantes indicacions els siguin dictades pel personal facultatiu de l'Administració encaminades a garantir la seguretat dels obrers, sense que por allò se li consideri rellevat de la responsabilitat que, com patró, pugui contraure, i , en general acatarà totes les disposicions que dicti aquest personal, amb l'objecte d'assegurar la bona marxa de les feines.

Palma, 06 de febrer de 2019

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports ,  
Municipal,



Andreu Sierra Galbarro

El Cap de Departament de Mobilitat



Miquel Femenia Reus

## ANNEX DE SENYALITZACIÓ VERTICAL

### Instal·lació de senyalització vertical de trànsit

Aquestes feines consisteixen en la col·locació de senyals de trànsit segons allò grafiat als plànols (document núm. 2) o allà on indiqui la Direcció Facultativa (DF en endavant).

Les feines a realitzar consisteixen en:

- Excavacions per realitzar sabata de base de fonamentació del pal, amb una profunditat de 40cm, amb extracció de productes al llindar de la calçada i transport a abocador.
- Col·locació del pal amb la senyal i reblert de l'excavació amb formigó H 125 de curat ràpid.
- Equilibrat i aplomat dels Pals, havent de quedar completament verticals i amb una alçada lliure mínima entre la senyal i el terra de 2,20m.
- Reparació amb morter de ciment, o en el seu cas, amb peces de rajola hidràulica de graella ("panot") u altre model, iguals a les existents, del paviment de les zones afectades per l'excavació.

Altra forma d'instal·lació serà fixar els discs als bàculs de fanals mitjançant dues cintes de fleix metàl·lic d'acer inoxidable, subjectant a la senyal per la part superior i inferior mitjançant abraçadores específiques.

Quan les senyals s'hagin col·locat de forma incorrecte amb relació a les indicacions de la DF, l'adjudicatari del projecte haurà de procedir a la retirada i nova col·locació de forma correcta sense cap càrrec addicional.

Una vegada col·locats els diferents elements, han d'estar perfectament fixes, sense cap folgança que permeti cap moviment, si això succeís, l'adjudicatari del projecte haurà de procedir a la retirada i nova col·locació dels elements defectuosos, sense cap càrrec addicional.

### Col·locació de balisa flexibles Lane

El replanteig de les balises flexibles es realitzarà pels trams indicats per la DF, sent necessària l'aprovació expressa de la mateixa, si així ho estima aquesta, prèviament a l'inici de qualsevol tipus de feina.

Els treballs realitzats en les balises Lane consisteixen en:

- Fer tres trepants en el paviment.
- Introduir els tres cargols galvanitzats Ø10 mm-80 mm amb cabota hexagonal i volandera Ø28 mm, amb tac de niló de Ø 14 mm-60mm (inclòs resina epoxi si fora necessària).
- Posicionar la balisa

- Cargolar la balisa mitjançant cargoladora d'aire.

Les balises haurà quedar perfectament vertical i alineades amb la resta i el paviment net i fissures.

### **CARACTERÍSTIQUES DE LAS SENYALS I BALISES**

La forma, dimensions i colors de les senyals, s'adjuntaran a allò que especifica el Catàleg oficial de Senyals Verticals de Circulació de Març de 1992, elaborat per la Direcció General de Carreteres, així com a les "Recomanacions para la Señalización Informativa Urbana" A.I.M.P.E., en allò referent a la senyalització informativa.

S'haurà d'indicar el període de garantia que cobreix el fabricant sobre els elements (làmina retroreflectant i substrat senyal).

El material subministrat haurà de complir la normativa del MOPU, PG-3 en tant a senyals i cartells verticals, elements de sustentació i ancoratges d'acer galvanitzat. I a més les següents normes UNE 135 310, UNE 135 313, UNE 135 320, UNE 135 321, UNE 135 322, UNE 135 312, UNE 135 314, que els siguin d'aplicació.

El nivell mínim de retroreflectància serà el nivell de retroreflexió 1.

Les senyals retroreflectants ho seran en la totalitat de la seva superfície, excloent únicament el color negre. Les característiques de les làmines retroreflectants seran les especificades en la norma UNE 135 334. I estaran provists d'una marca d'identificació, característica del seu fabricant, d'acord a la norma UNE esmentada.

En el revers de totes les senyals haurà d'estampar-se la llegenda "AJUNTAMENT DE PALMA", en lletres de color negre i d'uns 30 mm. d'alçada i l'escut de la corporació, així com també el nombre del fabricant i la data de fabricació (mes i any).

### **Senyals d'alumini.**

Totes les senyals d'alumini hauran de disposar del Marcat CE.

Tots els elements d'alumini hauran de tenir tractament contra la corrosió. S'haurà d'especificar en cada cas el tipus de tractament i el seu espessor.

Les senyals estaran fabricades amb planxa d'alumini d'1,8 mm d'espessor com a mínim.

Totes les senyals estaran atendran un reforç perimetral de 20 mm d'amplada com a mínim, format per un doble plec de la planxa.

Les senyals en la part posterior estaran dotades de dos perfils d'alumini de fixació, per poder ajustar la posició de la senyal sobre el pal en vertical, en horitzontal i en rotació.

S'especificarà el sistema i les característiques de subjecció dels perfils de xapa. El sistema de subjecció serà mitjançant cargols d'alumini electrosoldats a la xapa, segons plànols. El perfil permetrà la subjecció mitjançant abraçadora. No se permetrà altres sistemes d'ancoratge del

perfil com coles, adhesius, etc. En el cas de plaques complementàries, si les seves mides ho permeten, es podrà reduir el nombre de perfils a un.

La subjecció de la senyal al pal es realitzarà mitjançant abraçadora i cargol hexagonals M10x25 de qualitat 8.8 i acaba segons plànols, per el que els perfils hauran d'estar dimensionats per l'ús d'aquests cargols (als efectes d'unificació de sistemes d'ancoratge de senyals de trànsit ja utilitzats en el terme municipal de Palma).

Les senyal de tipus R-400 a, b i c atendran dos jocs de rails en la seva part posterior que permetin la col·locació d'aquesta senyal en qualsevol de les seves tres posicions. Així mateix les senyals R-401 a i b, dispondran del mateix sistema.

Les senyals podran ser d'altre tipus, amb dos jocs de rails, que permetin la seva col·locació en pal horitzontal o vertical, quan ho indiqui la DF, sense càrrec addicional.

La part posterior de les senyals i els Pals seran en color d'alumini.

Els pals de subjecció seran redons d'alumini, d'un diàmetre mínim de 60mm, i de l'espessor suficient per garantir una correcta resistència al vent, per això s'haurà de justificar el compliment de la norma UNE 135311, (Alçada lliure senyal 2,20 m).

S'hauran disposar d'abraçadores d'alumini per la col·locació d'aquest tipus de senyals a pals d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, i peces en acer galvanitzat per l'ancoratge a fanals mitjançant fleix de  $\frac{3}{4}$ ".

Al document número 2 denominat Plànols es detallen les fitxa tècniques dels elements esmentats (detalls dels perfils, abraçadores, demés elements auxiliars, etc.).

### **Balises Lane**

Balisa troncocònica de 750mm d'alçada. Base circular integrada de 200mm de diàmetre. Diàmetre part superior 66mm. Diàmetre part inferior 76mm.

Sistema d'ancoratge en la base mitjançant tres cargols.

Bandes reflectants: 4 grups de 3 bandes reflectants de 20 mm d'amplada. Nivell de reflectància: Diamond grade flexible prismatic (nivell 3).

Material: Modelat en una sola peça en component de poliuretà d'alta qualitat, en color verd.

Flexible: La balisa haurà de tornar a la seva posició original immediatament després de qualsevol impacte en qualsevol direcció que la deixi en posició horitzontal.

Test de fatiga, sotmès a un mínim de 600 oscil·lacions en 10 min, no presentarà cap deformació, tornant a la seva posició inicial.

Mantindrà les seves característiques físiques en el rang de temperatures de -60°C fins 80°C.

Cargols i tacs de fixació inclosos.



**Fitxes de la senyalització vertical i balises lane**

En el document número 2 del projecte, denominat plànols, com complement a aquest annex s'han inclòs les fitxes de senyalització vertical i de la balisa Lane, pel que l'adjudicatari del projecte haurà d'instal·lar en la via pública els models normalitzats (característiques, dimensions, reflectància,

Palma, 06 de febrer de 2019

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports ,  
Municipal,

  
Andreu Sierra Galbarro

El Cap de Departament de Mobilitat

  
Miquel Femenia Reus

## ANNEX DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Aquest annex es refereix al pintat de marques vials sobre el paviment ja sigui amb material reflexiu o no, aplicació de material plàstic de dos components en fred, aplicació amb termoplàstic en calent, etc., d'acord amb la normativa convinguda en el Reglament General de Circulació, el PG3, Norma 8.2-IC "Marcas Viales", normes UNE d'aplicació i demés normativa vigent.

Les marques vials responen a diversos tipus i tipologies a partir de les funcions a desenvolupar: separació de vies de circulació mitjançant línees continus, discontinúes, fletxa indicatives de direcció sentit, passos de vianants, línees d'aturada davant de semàfors, línees d'STOP i CEDIU, illetes, símbols, línees contínues o discontinúes per separació de voral i calçada, paraules, textos, línees en ziga-zaga, etc.

Aquestes marques vials normalment seran no retrorreflectants, excepte en els passos a nivell, el passos de vianants elevats i ressaltats, i en zones amb il·luminació artificial insuficient, on puguin ser retrorreflectants quan així ho indiqui la DF.

Les esmentades marques seran blanques en general, a excepció de les següents, grogues per la prohibició o reserva d'aturada o estacionament, vermelles per carrils bici (pintura rugosa especial) vermella tipus ciclocarrer i altres color per senyalitzacions especials.

Per calcular els metres quadrats de superfície pintada, s'ha considerat per les marques vials (qualsevol color):

- a) Marques longitudinals que formen línees contínues, discontinúes, contínua-discontinua i doble contínua, fins una amplada de 30 cm.
- b) Marques longitudinals que formen línees discontinúes i contínues que delimiten aparcaments d'una amplada de 15 cm.
- c) Marques transversal que formen línees d'aturada en semàfors, línees d'STOP, línees de cedeixi el pas, passos de vianants. Marques obliqües en zones centrals d'illetes.
- d) Marques complementàries, així com paraules, fletxes, altres símbols, daus de 50x50 cm en passos de vianants i passos ciclistes, etc.

L'adjudicatari del projecte, haurà de realitzar el replanteig, remarcant i pintant de les marques vials, d'acord a allò grafat als Plànols, llevat que la DF doni les ordres modificant allò indicat en els esmentats documents.

L'adjudicatari del projecte, haurà de seguir estrictament les instruccions que rebi de la DF, tant en allò referent als detalls geomètric de les marques vials, com al lloc en que aquestes hauran d'efectuar-se, i ajustar-se a la realització de les feines de pintat a les condicions meteorològiques favorables.

### **Aplicació marques vials**

En l'execució de les marques vials a que es refereix el present projecte, queda inclosa la prèvia neteja de la totalitat de la plataforma pavimentada amb escombradora mecànica, en la que haurà d'aplicar-se la pintura, el replanteig, premarcat i pintat, així com l'abalisament i senyalització necessaris i adients, de tota la zona en que hauran d'efectuar-se les marques vials, incloent la totalitat dels elements necessaris per tal finalitat, ja siguin senyals lluminoses, senyals reflectants, cons, tanques, elements i maquinària auxiliar, personal necessari per vigilància i organització del trànsit, col·locació dels esmentats elements d'abalisament i senyalització, temps d'espera fins que la pintura aplicada assoleixi l'assecat total i retirada dels elements utilitzats en l'esmentat abalisament i senyalització.

La realització de les marques vials, serà efectuada per l'adjudicatari d'acord als plànols, si bé per mitjà de la DF podran introduir-se modificacions tant en allò referent a on comencen i terminen les marques vials, com el tipus de quantitat d'aquestes, si per conveniències de caràcter tècnic ho considerés necessari o perquè s'hagin realitzat, o perquè es vagin a realitzar a curt termini modificacions de caràcter circulatori o reforma en el paviment.

Independtment de l'estat del paviment, la importància del qual és decisiva en la durada de les marques vials, es consideren almenys tres condicions prèvies per obtenir resultats acceptable, les quals a saber són:

a) Qualitat de la pintura. Haurà de ser del tipus acrílica o de plàstic de dos components d'aplicació en fred, especial durada i marcat CE.

b) Qualitat de les esferes de vidre, que fan la pintura reflectant, amb marcat CE.

c) Correcta aplicació d'ambdós materials, significant que en aquest aspecte, en cap cas podrà aplicar-se la pintura o plàstic de dos components sobre el paviment moll o amb humitat suficient per a que pugui resultar perjudicial per la fixació i assecat de la pintura. Conseqüentment tampoc podrà aplicar-se la pintura amb el temps plujós o que amenaci pluja amb dubte raonable de que tal fenomen meteorològic pugui produir-se, sense que doni temps al total assecat de la pintura que hagués pogut aplicar-se; llevat que la DF ordeni el contrari. Tampoc podrà aplicar-se pintura en dies de fort vent o amb temperatures inferiors a 5°C. En les zones d'alta densitat de pintat s'efectuarà preferentment en les hores que no siguin puntes.

L'aplicació de la pintura haurà d'efectuar-se mitjançant maquinària especial que normalment s'utilitza en les esmentades feines.

Si el tipus de pintura necessita unes dosificacions o varies aplicacions per assolir uns resultats acceptables d'acord amb allò a l'especificat en el present projecte, a l'adjudicatari només s'elaborarà allò realment executat i afectat d'acord als preus que figuren en els corresponents quadres establers a tal finalitat i allò assenyalat en el demés documents de projecte.

Les feines d'esborrat s'efectuarà amb màquina escatadora/granalladora o amb utilització de pintura acrílica especial ciutat (color negre) segons allò establert en el projecte.

### **Neteja de la superfície a pintar**

Prèviament a l'aplicació de la marca vial haurà d'efectuar-se una exhaustiva neteja del paviment on aquesta haurà d'aplicar-se, acomplint les especificacions del PG-3.

Per tal d'eliminar la brutícia existent en els paviments asfàltics, es procedirà, prèviament a l'extensió de la pintura, a un raspallat mecànic amb pues d'acer i amb aspiració, de mode que la superfície quedi exenta de partícules adherides i que les partícules residuals quedin perfectament recollides.

Les feines, tant de nova execució com de repintat, en les que no s'hagin adoptat aquesta mesura prèvia no seran abonades a l'adjudicatari del projecte.

Si existís grava en el paviment que pe la seva mida no fora aspirable, es retirarà amb pales o rastrells prèviament, per després procedir a l'escombrat mecànic.

El cost d'aquestes operacions està inclòs en el preu de l'aplicació de la pintura.

### **Senyalització, abalisament i vigilància de las zones de feina**

L'adjudicatari ve obligat a assenyalar i abalisar de forma adient les zones en els quals ha d'efectuar-se el pintat de les marques vials horitzontals, havent de disposar a tal efecte dels elements precisos, com tanques, cons, abalisament lluminós, etc.

L'esmentat abalisament i senyalització de la zona es mantindrà durant el temps necessari, per a què el total assecat de la pintura aplicada sigui efectiu. Efectuant l'assecat, per l'adjudicatari hauran de retirar-se tots els element d'abalisament i senyalització utilitzats.

### **Replanteig i premarcatge**

En tots els preus està inclòs el replanteig i premarcatge de la senyalització, eixos de carrils de circulació, voreres de calçada, voreres d'illetes per nou aglomerat o zones de nou disseny, etc. Pel que l'adjudicatari no tindrà dret a l'abonament del mateix.

### **Vigilància de les zones de treball**

Durant les operacions de pintat i temps d'espera en l'assecat de les marques vials, ve obligat l'adjudicatari del projecte a exercir la vigilància necessària de les marques vials, marques efectuades del pas a sobre les mateixes de vehicles o persones. Aquesta vigilància també haurà d'extendir-se als elements de senyalització i abalisament col·locats en la zona on s'efectuï el pintat de marques vials.

En cas de que algun vehicle envaís una zona recentment pintada, abans de s'hagi assecat, l'adjudicatari del projecte està obligat a esmenar els possibles desperfecte ocasionats en la pintura.

## **PINTURES I ESFERES DE VIDRE A UTILIZAR EN MARQUES VIALS**

**Totes les pintures i esferes de vidre a utilitzar en marques vials hauran de tenir el Marcat CE.**

### **Definició.**

Es defineixen com marca vial, els sistemes òptic, reflectoritzats o no, col·locats a sobre la superfície de la calçada formant línees o signes amb finalitat informativa i reguladora del trànsit.

### **Composició**

Les pintures reflexives constaran d'un aglomerat orgànic pigmentat i de petites partícules de vidre o matèria anàleg de forma sensiblement esfèrica, que es subministrarà amb unes dosificacions mínimes de 480 gr/m<sup>2</sup> de microesferes i 720 gr/m<sup>2</sup> de pintura.

La marca vial es pot considerar formada per: un compost pigmentat, pintura, constituït a la vegada per una part minera (pigments y càrregues) y una part orgànica (lligant, dissolvent i additius) un element reflectant, opcional, microesferes.

### **Classificació**

Les marques vials incloses en aquesta noma es classificaran en les classes següents:

- Classe B.- blanques.
- Classe A.- grogues.

Aquestes pintures compliran amb les especificacions incloses en la norma UNE 135.200/2 així com les marcades en el present projecte.

### **Aplicacions**

Aquestes pintures són adients per el pintat o senyalització de marques vials a sobre paviments bituminosos i de formigó, en vorades, places, carreteres, travessies, aparcaments o altre qualsevol tipus de via pública municipal.

### **Composició**

La composició d'aquestes pintures queda lliure a elecció dels fabricants, als que es dona un ampli marge de selecció de matèries primeres, i procediments de fabricació emprats, sempre i quan les pintures acabades compleixin els requisits d'aquest Plec de Condicions.

### **Característiques generals de la pintura**

a) Consistència.

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 48076, la consistència Krebs no diferirà en  $\pm 10$  KU respecte al valor indicat pel fabricant

b) Contingut en sòlids.

Realitzat l'assaig segons la norma UNE-EN-ISO 3251, el tant per cent en pes de matèria no volàtil no diferirà en  $\pm 2\%$  respecte al valor indicat pel fabricant

c) Contingut en lligant.

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 48238, emprant la mescla d'extracció indicada pel fabricant, el tant per cent en pes del lligant no diferirà en  $\pm 2\%$  respecte al valor indicat pel fabricant

d) Contingut en pigment diòxid de titani.

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 48178, emprant 4 g de mostra, i expressant el resultat en percentatge sobre el total de pintura, el valor mitjà no diferirà en  $\pm 1$  unitat respecte al valor indicat pel fabricant

e) Densitat relativa.

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 48098, la densitat relativa de la mostra no diferirà en 0.02 unitats respecte al valor indicat pel fabricant

f) Temps d'assecat.

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 135202 el temps d'assecat a la rodadura no serà major a 30 minuts.

g) Poder cubridor.

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 135.213, la variació en la relació de contrast no serà major d'una centèsima respecte al valor indicat pel fabricant.

h) Color

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 48073-2, emprant un observador patró de 2°, geometria de mesura 45/0 i una font de llum de distribució espectral com la donada per l'il·luminant patró CIE D65, les seves coordenades cromàtiques estaran dins del domini cromàtic especificat per cada color en el polígon de la CIE.

i) Factor d'il·luminància

Realitza l'assaig segons la norma UNE 48073-2, emprant un observador patró de 2°, geometria de mesura 45/0 i una font de llum de distribució espectral com la donada per l'il·luminant patró CIE D65, no diferirà en més de dos centèsimes respecte al valor indicat pel fabricant

### **Característiques dels plàstics d'aplicació en fred**

a) Densitat relativa

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 48098, la densitat relativa de la mostra no diferirà en  $\pm 2\%$  respecte al valor indicat pel fabricant

b) Temps d'assecat:

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 135202 el temps d'assecat a la rodadura no serà major a 30 minuts.

c) Color

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 48073-2, emprant un observador patró de 2°, geometria de mesura 45/0 i una font de llum de distribució espectral com la donada per l'il·luminant patró CIE D65, les seves coordenades cromàtiques estaran dins del domini cromàtic especificat per cada color en el polígon de la CIE.

d) Factor d'il·luminància

Realitzat l'assaig segons la norma UNE 48073-2, emprant un observador patró de 2°, geometria de mesura 45/0 i una font de llum de distribució espectral com la donada per l'il·luminant patró CIE D65, no diferirà en més de dos centèsims respecte al valor indicat pel fabricant

### **Característiques de las microesferes**

a) Microesferes defectuoses

Realitzat l'assaig segons la norma UNE-EN 1423, la quantitat màxima de microesferes defectuoses serà del 20%.

b) Índex de refracció

Realitzat l'assaig segons la norma UNE-EN 1423, el seu índex de refracció no serà inferior a 1,5.

c) Resistència als agents químics

Sotmeses les microesferes als assajos de resistència a l'aigua, als àcids i al clorur càlcic segons allò establert en la norma UNE-EN 1423, al ser observades posteriorment al microscopi, no presentaran senyal alguna d'haver estat malmeses.

d) Granulometria

La granulometria de les microesferes, assetjada segons la norma UNE-EN 1423, estarà compresa en algun dels valors especificats en l'esmentada norma

### Característiques de la marca vial

#### Visibilitat nocturna

El valor del coeficient de retrorreflexió, en el cas de tractar-se de marques vials retrorreflectants, determinat segons norma UNE-EN 1436, serà superior a 150 milicandelas per lux i per metre quadrat.

En el cas de marques vials grogues aquest valor serà superior a 225 milicandelas per lux i per metre quadrat.

#### Visibilitat diürna

##### 1) Factor d'il.luminància

Els valors del factor d'il.luminància de les marques vials, determinat segons allò indicat en la norma UNE-EN 1436, serà de 0.30 per les marques vials de color blanc i de 0.20 per les de color groc

##### 2) Relació de contrast

La relació de contrast, determinada segons allò indicat en la norma UNE 135.200/1, no serà inferior a 1,7

##### 3) Color

El color de la marca vial determinat segons la norma UNE-EN 1436, estarà inclòs en els recintes de color del diagrama de la CIE indicat en l'esmentada norma.

### Resistència al lliscament

El valor del coeficient de resistència al lliscament, determinat segons s'indica en la norma UNE-EN 1436, no serà inferior a 0.45 unitats (SRT)

### Característiques de la pintura blava

Totes les característiques d'aquestes pintures seran anàlogues a les enunciades en els apartats anteriors per les de color blanc i groc a excepció del color i del factor d'il.luminància que haurà d'acomplir amb allò especificat al respecte a l'annex A la norma UNE 135.200/1.



Presa de mostres i mètodes d'assaig

La presa de mostres per la realització dels assajos seran a càrrec de l'adjudicatari i es farà seguin les indicacions establertes al respecte a la norma UNE 135.200/2, en el seu Annex A.

Palma, 06 de febrer de 2019

L'enginyer de camins, canals i  
ports municipal.

  
Andreu Sierra Galbarro

El cap del Departament de  
mobilitat.

  
Miquel Femenia Reus