



AJUNTAMENT DE
SANTA EULÀRIA DES RIU
(BALEARIS)



**ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU
PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON.
-PROYECTO CONSTRUCTIVO-**



 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARIS	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

Septiembre 2015

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

DOCUMENTO nº1. MEMORIA Y ANEJOS



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015


V I S A D O

MEMORIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON – SANTA EULARIA DES RIU (EIVISSA)

MEMORIA - INDICE

- 1.- Promotor**
- 2.- Emplazamiento**
- 3.- Antecedentes**
- 4.- Objeto del presente Proyecto Constructivo**
- 5.- Criterios de diseño**
- 6.- Descripción de las actuaciones propuestas**
 - 6.1.- Nuevo vial. Pavimentación
 - 6.2.- Actuaciones en calzada
 - 6.3.- Ordenación de accesos colindantes
 - 6.4.- Nuevas paradas de Bus
 - 6.5.- Mejora de la visibilidad en el punto alto
 - 6.6.- Paso de peatones
 - 6.7.- Señalización y semaforización
 - 6.8.- Mobiliario urbano y recogida de residuos
 - 6.9.- Muros
 - 6.10.- Alumbrado público
 - 6.11.- Drenaje
 - 6.12.- Previsión para abastecimiento de agua
 - 6.13.- Soterramiento línea aérea existente
- 7.- Normativa aplicable**
- 8.- Disponibilidad de terrenos y afectaciones**
- 9.- Programa de trabajos**
- 10.- Medidas de seguridad y salud. Ordenación del tránsito durante las obras**
- 11.- Clasificación del Contratista**
- 12.- Presupuesto**
- 13.- Documentos de que consta el presente Proyecto**

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
V I S A D O	

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON – SANTA EULARIA DES RIU (EIVISSA)

MEMORIA

1.- Promotor

El peticionario del presente Proyecto constructivo es el Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu (Eivissa), con domicilio en Plaza de España, 1, Santa Eulària des Riu, con NIF. 0705400-J

2.- Emplazamiento

La actuación proyectada está situada al oeste del núcleo poblacional de Santa Eulària des Riu, en el tramo último de la carretera PMV-810-1, concretamente comprendido entre los barrios de Sa Font y Can Ramón. Se adjuntan planos de situación y emplazamiento necesarios para la adecuada y correcta localización.

3.- Antecedentes

El tramo de carretera objeto de estudio, se sitúa como se ha dicho, entre dos núcleos, Sa Font y Can Ramón, con carácter residencial y comercial, destacando quizás más el aspecto comercial en el primero, y los aspectos de residencialidad en el segundo. Ello hace que se genere un flujo de peatones entre ambos, también acompañado por el hecho de la existencia de la parada de Bus de línea en Sa Font. Este tránsito de peatones se desarrolla inevitablemente por la carretera que dispone de unos arcenes prácticamente inexistentes.


 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
V I S A D O	




Foto 11. Detalle arcén y cuneta entre carretera y muro existente.

Por si ello fuera poco, se añade otro aspecto que contribuye al desorden, que es la existencia de maniobras de entrada y salida a la carretera desde locales, tiendas, y otras edificaciones presentes a lo largo del tramo. Efectivamente, son sobreanchos y pequeños aparcamientos, hacia y desde los cuales se producen maniobras de salida e incorporación sin ningún esquema de accesos convenientemente acotados.



Foto 18. Vista del punto donde el muro se abre un poco, termina, y empiezan los accesos desordenados.

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<p>Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.</p>	
<p>V I S A D O</p>	

Finalmente, y agravando esta situación de dispersión e inseguridad, cabe citar la existencia de un cambio de rasante en Sa Font, próximo al extremo sur del tramo, de características geométricas rigurosas, y que no ayuda a las condiciones de visibilidad en el contexto antes explicado de incorporaciones repentinas y dispersas.

En resumen, no es de extrañar que los parámetros de seguridad del tramo sean ciertamente bajos, y que dicha localización figure en la relación de puntos de mayor accidentalidad de la trama viaria de la isla.

A partir de ello, parece más que justificada cualquier actuación en beneficio de la seguridad vial, desde los diferentes puntos de vista que sean razonablemente planteables.

4.- Objeto del presente Proyecto Constructivo

El presente Proyecto, tiene como objeto definir, a nivel constructivo, las unidades que han de contribuir a mejorar la seguridad vial y la funcionalidad del tramo, tanto para peatones como para vehículos. En este sentido, se prevé la construcción de un nuevo vial peatonal lado norte, la ordenación y acotación de los actuales accesos a la carretera, y la formalización de las nuevas paradas de bus.

5.- Criterios de diseño

Entre los criterios de proyecto establecidos para las diferentes unidades de obra y su dimensionamiento, destacan los siguientes:

- El ancho para el nuevo vial peatonal que enlazará ambos barrios, se sitúa en 2,00m, siempre elevada en relación a la calzada para ofrecer la oportuna y necesaria protección.
- El ancho de calzada se sitúa ahora, en el tramo en cuestión, en 6m. para doble carril de circulación, y unos arcenes prácticamente nulos. Se decide en el presente proyecto, mantener los carriles de circulación de 3m., actuando en el lado norte en el acondicionamiento del arcén como elemento previo al nuevo vial.
- Formalización de unos anchos acotados y correctamente situados, para la accesibilidad desde y hacia la carretera, en relación a todos

Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.


los espacios existentes de aparcamientos y sobreeanchos presentes en todo el recorrido. Ello añadido a la evidente necesidad de recoger las calles y caminos actuales. Por tanto un criterio de ordenación general.

- Construcción de una nueva parada de Bus, en ambos lados de la carretera, enfrentadas y adecuadamente dimensionadas.
- No actuación en la actual plataforma de acuerdo a lo determinado en reuniones con responsables del Consell Insular.
- Implantación del nuevo paso de peatones, único y previsto inmediato al punto alto del tramo, incorporando sistema semafórico.
- La pavimentación del nuevo vial peatonal se realizará con panot en los tramos coincidentes con la calificación urbanística de zona urbana, y con un terrizo continuo de tonalidad rojiza o tierra para los tramos de ámbito rústico.
- Se dotará a todo el tramo de alumbrado público, papeleras, y zonas de sombra y espera. La separación entre columnas, en disposición unilateral, será de 25m.
- Se respetarán en la medida de lo posible los árboles y muros de piedra seca existentes, bajo las premisas inequívocas de integración paisajística de la actuación. Se repondrán los muros afectados de acuerdo a la nueva geometría acordada y definida.
- Se establece el criterio de mantenimiento actual de las escorrentías de agua sobre la plataforma existente, en compatibilidad con los cruces y elementos de entrega final.
- Se incorpora pasatubos en el vial para la futura conducción de abastecimiento de agua a concretar con Compañía.
- Se acometerá el soterramiento de la línea eléctrica aérea actual que discurre por el lado norte, mediante la oportuna canalización del nuevo cableado.

6.- Descripción de las actuaciones propuestas

6.1.- Vial peatonal. Pavimentación

Este nuevo vial, elemento principal de la actuación por el hecho de dotar a los peatones de un ámbito de circulación y también por establecer los emboquilles de ordenación general, responde como se ha expresado a un ancho de 2,00m que se sitúa inmediato al arcén en nueva configuración mejorada.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANLES-VALENCIA ILE DE BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
V I S A D O	

Este vial peatonal, en los estudios previos, fue objeto de análisis por lo que se refiere al lado de la carretera dónde podía resultar más favorable. En el lado sur, no se producía la afectación a los muretes existentes, pero en cambio no recogía la dinámica y circulación del lado norte más habitado, y afectaba en cambio la masa de bosque allí presente.

Como sea que los vecinos afectados en sus alineaciones de muretes aceptaron el retranqueo, no había duda, se determinó fijarla en el lado norte, recogiendo el mayor flujo de tránsito peatonal, y además siendo el lado dónde las condiciones de visibilidad de la carretera resultaban más favorecidas.


En definitiva, la obra se concentra en el lado más edificado, mejorando la seguridad vial desde el punto de vista de la visibilidad, y no afectando la zona boscosa del lado sur.

Por lo que se refiere a su pavimentación, se distinguen dos tipologías en función de que el tramo se sitúe en zona urbana o no. En ámbito urbano, el vial se pavimenta convencionalmente con panot, mientras que en tramo rústico, también resulta elevada pero formalizada con un pavimento continuo de terrizo color tierra o rojizo, siendo también el elemento de bordillo adaptado a estas exigencias de integración paisajística.

El nuevo vial integrará bajo su ancho las canalizaciones nuevas de alumbrado, previsión para abastecimiento de agua y soterramiento de las líneas aéreas actuales.

6.2- Actuaciones en calzada

La plataforma actual con un ancho de calzada de 6m. (dos carriles de 3m.), mantiene su dimensión, es decir, el eje y líneas blancas actuales. El criterio por tanto es no actuar en la calzada existente, y sólo concentrar la mejora en el acondicionamiento del arcén lado norte, como espacio intermedio de 0,50m. previo al vial nuevo.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
V I S A D O	

6.3.- Ordenación de accesos colindantes

Tanto por la existencia de calles y caminos de los que hay que preservar su emboquille, adecuadamente formalizados, como por el hecho de concentrar acotadamente el espacio de relación entre los aparcamientos y sobreeanchos ligados a las zonas edificadas y la propia carretera, el proyecto contempla la interrupción del nuevo vial para conformar esta nueva ordenación general del tránsito de vehículos.

Efectivamente, ahora se producen de forma absolutamente dispersa e incontrolada, las entradas y salidas hacia la carretera desde esas zonas adyacentes con el consiguiente peligro que ello supone en términos de seguridad vial, atascos, etc...

Es por tanto, éste concepto, un elemento regulador también de singular relevancia por lo que se refiere al contenido de proyecto, acotar precisamente los accesos a la carretera.

Explícitamente se hace constar el nuevo acceso a la finca con frente ahora en la carretera a calle adyacente perpendicular a ella.

6.4.- Nuevas paradas de Bus

Este elemento también fue en fase previa objeto de análisis por lo que se refiere a su situación. Concretamente, el núcleo norte de Can Ramón presenta edificación más aislada, mientras que el núcleo sur de Sa Font (donde ahora está la parada) contiene edificación más de tipo plurifamiliar y con algo más de proporción comercial.


 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
V I S A D O	




Foto 26. Parada bus existente dirección Santa Eulària.
Más adelante se observa espacio para nueva situación parada de bus.

En primera instancia se pensó ubicar un lado correspondiente a cada sentido de circulación en cada uno de los extremos, es decir, uno para cada barrio equilibradamente. Como sea que los del lado norte accedieron a tenerla en Sa Font, así se resolvió definitivamente de forma enfrentada y inmediata al oportuno paso de peatones.

Se formalizan mediante retranqueo del ancho nuevo según una dimensión de 3,50m. en sus 15m. centrales, con las necesarias transiciones hasta totalizar los 40m. globales. Se materializan con pavimento continuo tipo terrizo por corresponderse su ámbito con zona no urbana (aunque inmediata a ella).

6.5- Mejora de la visibilidad

Durante la redacción del presente proyecto, se han comentado cuestiones diversas ligadas al concepto de visibilidad, restringiendo la mejora en esta materia al retranqueo del murete norte fruto de la necesidad de implantación del nuevo vial, considerando que responde ese lado al costado interior de la curva de la carretera allí presente.

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<p>Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.</p>	
VISADO	

6.6.- Paso de peatones

El proyecto fija un único paso de peatones para atravesar la carretera en el ámbito de punto alto próximo al núcleo de Sa Font, justo inmediato al extremo sur del conjunto de las paradas de Bus.

El hecho de situarlo en el punto alto, lógicamente favorece en gran medida las condiciones recíprocas de visibilidad entre peatones y vehículos.

El proyecto incorpora, como medida importante para articular la situación de cambio de rasante, la implantación de sistema semafórico propio además del carácter de travesía urbana.

6.7.- Señalización y semaforización

Se mantienen las marcas viales del estado actual, sin que ello impida algún repintado de repaso, además del paso de peatones y resto de marcas viales.

Todo ello se formalizará bajo lo prescrito en las normas de la Instrucción de carreteras, en lo relativo a la señalización horizontal, vertical, y marcas viales.

El equipamiento semafórico incorpora señales de preaviso, formalizando su cableado a través del cruce con hinca dirigida que más adelante se explicita.

6.8.- Mobiliario urbano y recogida de residuos

Se dispondrán a lo largo del recorrido de circulación peatonal, papeleras para la recogida de residuos derivados de la habitabilidad y actividad del barrio. En especial, se prestará atención al entorno de las paradas de Bus también anejas al paso de peatones.

Precisamente en este entorno se prevé lógicamente bancos para la espera del transporte público.

Asimismo se contempla la posibilidad de utilización de pilonas con objeto de ayudar al cumplimiento del uso reservado en los aparcamientos bajo la

8591
PALMA
07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.

nueva ordenación de la accesibilidad (ver foto 18 adaptando su uso a la nueva geometría).

6.9.- Muros

Los muros de piedra seca son elementos de clara significación en la integración paisajística del entorno.

Las alineaciones objeto de inevitable afectación serán objeto de reconstrucción. Para ello, serán conservados los materiales producto del desmontaje, que en la medida de lo posible serán reutilizados en el proceso de reposición.

6.10.- Alumbrado público

El proyecto incorpora la implantación de alumbrado público nuevo para todo el tramo, a base de columnas en disposición unilateral situadas cada 25m. aproximadamente, lógicamente en el límite lado carretera del nuevo vial.

Los puntos de luz se prevé estén equipados con luminarias de vapor de sodio, y cumplirán en cuanto al nivel de iluminación por lo establecido en las Normas Subsidiarias de Planeamiento.


El Proyecto define los puntos de luz en base a columnas de 9 metros de altura con luminarias equipadas con VSAP 150W.

El cruce a la altura de las paradas de bus se formaliza a través de la nueva hinca dirigida diámetro 160 mm. con tubo de acero.

6.11.- Drenaje

El drenaje actual del tramo de carretera se realiza bajo un esquema simple de bombeo transversal, y una escorrentía desde el punto alto hacia ambos extremos de la actuación.

En la nueva configuración, el esquema básico se mantiene, si bien la inserción del nuevo vial con el desnivel que ello comporta, aconseja

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. PALMA DE MAYORCA
Expediente 8591	Fecha 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
V I S A D O	

definir una línea de recogida de la escorrentía superficial, mediante la acentuación de la pendiente transversal de los últimos 20 cms. de arcén inmediatos al bordillo, a modo de cuneta reducida triangular.

El proyecto define concretamente tal línea de recogida que se materializa mediante una rigola de hormigón a compatibilizar con el de asiento del bordillo.

6.12.- Previsión para abastecimiento de agua

El proyecto considera la construcción de un pasatubos de hormigón de diámetro 300 bajo el nuevo vial, en posición centrada entre el soterramiento eléctrico y la canalización de alumbrado, para el paso de la futura conducción de abastecimiento de agua (probablemente un 160 de PEAD) a coordinar con el informe final de Compañía.

6.13.- Soterramiento línea aérea existente

El proyecto, considerando que la construcción del nuevo vial afecta inevitablemente los soportes de la línea aérea existente, prevé el soterramiento de dicha línea en el tramo afectado a través de las oportunas canalizaciones que se situarán bajo el nuevo vial.

En todo caso, la Compañía ENDESA será la encargada de concretar el contenido y detalle del soterramiento y de realizar el cambio de ubicación de la línea, tanto en términos técnicos como económicos.

En el bloque de planos, se puede observar el trazado actual, y el ámbito previsto de soterramiento.

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
VISADO	

7.- Normativa aplicable

La normativa aplicable es la siguiente:


- Normas Complementarias y Subsidiarias del Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu.
- Instrucción de carreteras de la Dirección General de Carreteras.
- Norma 3.1-IC de trazado.
- Norma 6.1-IC de secciones de firmes flexibles.
- Norma 8.1-IC sobre señalización vertical.
- Norma 8.2-IC sobre marcas viales.
- Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red General del Estado.
- Decreto 110/2010, de 29 de octubre, relativo a la supresión de barreras arquitectónicas.
- Plan Director sectorial de Carreteras de la CIAB.
- PG-3/75 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.
- Real Decreto 2661/98 EHE. Instrucción de Hormigón Estructural.

8.- Disponibilidad de los terrenos y afectaciones

Las actuaciones propuestas y descritas se sitúan mayoritariamente en suelo público, a excepción de la superficie afectada por el retranqueo del murete existente para dar cabida allí al nuevo vial proyectado en el lado norte.

La superficie afectada por la actuación se sitúa algo por encima de los cien metros cuadrados.

En todo caso, el Ayuntamiento ha gestionado la gestión de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras, estando los acuerdos documentados mediante cartas de compromiso de los propietarios y que obran en poder del Ayuntamiento.

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
V I S A D O	

9.- Programa de trabajos

La actuación se prevé en una única fase de obra, y será de interés plantearla en una época del año que no interfiera con la temporada estival, en beneficio de la no afectación acusada del componente turístico, y para soslayar también alteraciones evitables del tránsito de vehículos.

El plazo previsto, considerando el volumen de las diversas unidades de obra a acometer, los rendimientos esperables de los equipos de obra, y más allá de los imprevistos de tipo administrativo, climatológicos, etc... que pudieran presentarse, se sitúa en tres (3) meses.

10.- Medidas de seguridad y salud. Ordenación del tránsito durante las obras

En aplicación del Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre por el cual se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (publicado en el BOE núm.256 de 25/10/1997), se redacta el Estudio de Seguridad y Salud comprendido como anejo en el presente proyecto.


Específicamente se tendrán en cuenta las siguientes instrucciones:

- Señalización de obras. Norma 8.3-IC.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas (Ministerio de Fomento).
- Señalización móvil de obras (Ministerio de Fomento).

11.- Clasificación del Contratista

En cumplimiento de lo prescrito por Orden de 28 de marzo de 1968 (BOE nº78 de 30 de marzo), la clasificación del Contratista se ajustará a los siguientes grupos y subgrupos:

- A-2 Explanaciones.
- E-1 Abastecimientos y saneamientos.
- G-4 Firmes de mezclas bituminosas.
- I-1 Instalaciones de alumbrado.


	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS B.A.F.A.R.F.
Expediente 8591	Fecha PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
VISADO	

La obra se corresponde con una categoría de nivel C.

12.- Presupuesto

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de 232.032,05€- (doscientos treinta y dos mil treinta y dos euros con cinco céntimos), que incrementado en un 13% de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, incluido el control de calidad, da un Presupuesto de inversión antes de IVA de 276.118'14€- (doscientos setenta y seis mil ciento dieciocho euros con catorce céntimos).

Añadiendo el 21% correspondiente al Impuesto del Valor Añadido resulta un Presupuesto de Ejecución por Contrata, IVA incluido, de 334.102'95€- (trescientos treinta y cuatro mil ciento dos euros con noventa y cinco céntimos).

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.		
VISADO		

13.- Documentos de que consta el presente Proyecto

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos:

Documento N° 1. Memoria y Anejos.

Memoria.

Anejos: - Descripción fotográfica.

- Antecedentes.
- Afectaciones y reposiciones.
- Descripción técnica de los materiales.
- Justificación de precios.
- Programa de obras.
- Seguridad y salud.
- Gestión de residuos.

Documento N° 2. Planos.

- 01.- Índice y situación.
- 02.- Planta topográfica. Estado actual.
- 03.- Definición geométrica.
- 04.- Planta de superposición.
- 05.- Planta general.
- 06.- Secciones tipo.
- 07.- Demoliciones y reposiciones
- 08.- Detalle constructivo.
- 09.- Drenaje y servicios.
- 10.- Señalización.
- 11.- Detalles generales.


Documento N° 3. Pliego de condiciones.

Documento N° 4. Presupuesto

El Autor del Proyecto

Pedro Puigdenogles Briones

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Colegiado nº 17.572

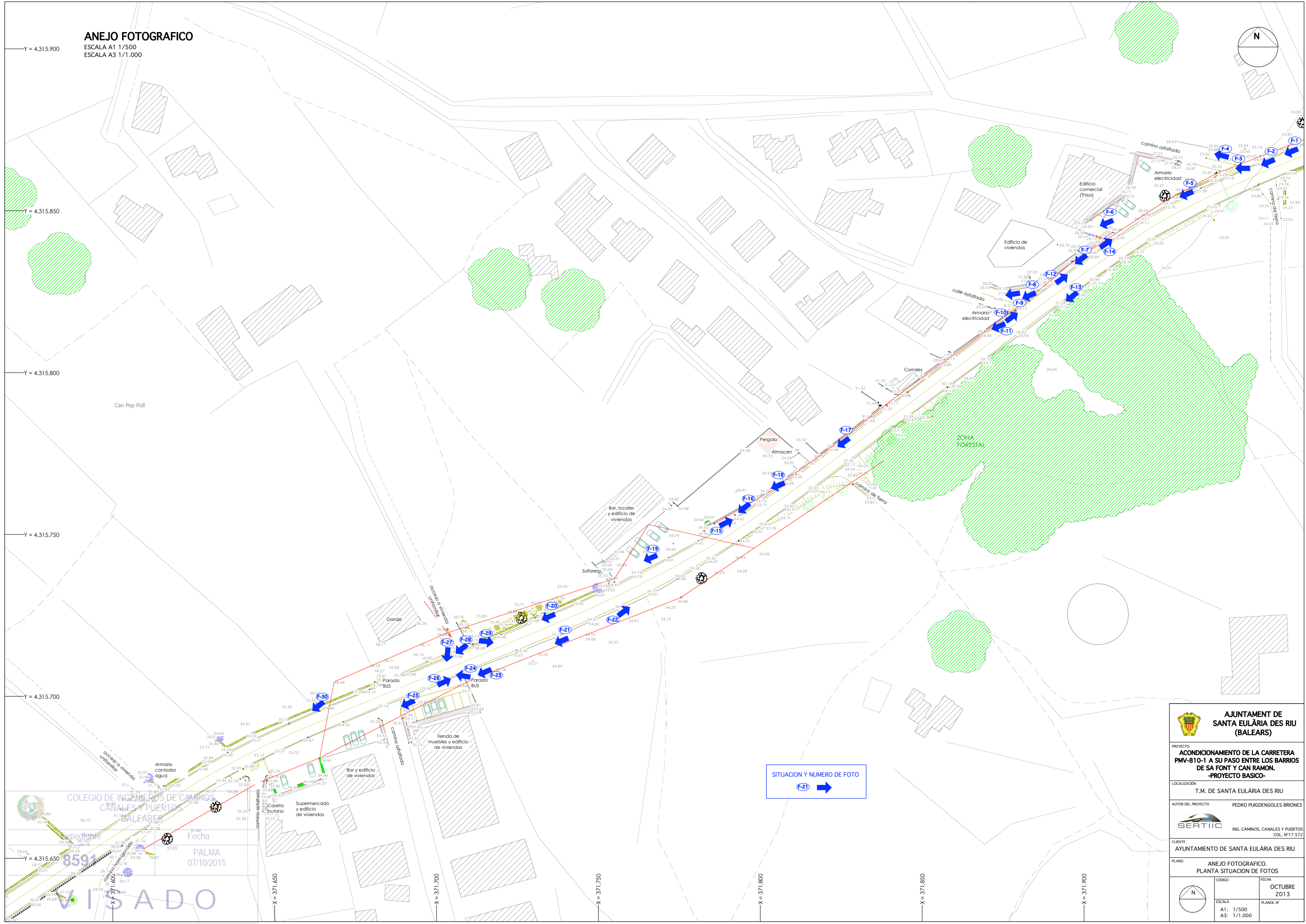
	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
Proyecto constructivo de acondicionamiento de la carretera PMV-810-1 a su paso entre los barrios de Sa Font y Can Ramón.	
V I S A D O	

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

ANEJO 1. DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA

ANEJO FOTOGRAFICO

ESCALA A1 1/500
ESCALA A3 1/1.000



SITUACION Y NUMERO DE FOTO
F-21 →

<p>AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)</p>	
<p>PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO BASICO-</p>	
<p>LOCALIZACIÓN: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	
<p>AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES</p>	
<p> SERTIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572</p>	
<p>CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	
<p>PLANO: ANEJO FOTOGRAFICO. PLANTA SITUACION DE FOTOS</p>	
<p>CODIGO</p>	<p>FECHA</p>
<p>ESCALA</p>	<p>OCTUBRE 2013</p>
<p>A1: 1/500 A3: 1/1.000</p>	<p>PLANOL. N°</p>

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES
 Fecha: PALMA 07/10/2015
 8591

Y = 4.315.900
Y = 4.315.850
Y = 4.315.800
Y = 4.315.750
Y = 4.315.700
Y = 4.315.650

X = 371.650
X = 371.700
X = 371.750
X = 371.800
X = 371.850
X = 371.900



Foto 1. Entrada al tramo ámbito de proyecto desde extremo NO.



Foto 2. Localización cerca del desvío a derecha hacia camino asfaltado NO.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
	Expediente 8591	Fecha PALMA 07/10/2015
<h1>VISADO</h1>		



Foto 3. Detalle acceso a camino asfaltado.



Foto 4. Vista de camino asfaltado dirección oeste.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BUENOS AIRES	
	Expediente:	8591
<h1>VISADO</h1>		



Foto 5. Detalle de la isleta de separación.



Foto 6. Vista del acceso desordenado a la zona de aparcamiento.

 MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS	
Expediente	Fecha
8591	07/10/2015
VISADO	



Foto 7. Vista sobreebanco hasta acera existente.



Foto 8: Detalle acceso calle asfaltada lado NO.

 <p>COLECCIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES</p>	
<p>Estación:</p>	<p>Fecha:</p>
<p>8591</p>	<p>PALMA</p>
<p>VISADO</p>	



Foto 9. Entrada a calle existente desde carretera PMV-810-1.



Foto 10. Incorporación a carretera PMV-810-1 dirección Santa Eulària desde acceso existente.



VISADO



Foto 11. Detalle arcén y cuneta entre carretera y muro existente.



8591

Foto 12. Carretera PMV-810-1 dirección Santa Eulària des Riu.



Foto 13. Vista del arcén en el lado sur de la carretera



Foto 14. Imagen de la isleta lado norte y de la carretera en dirección Santa Eulària.



Foto 15. Detalle del murete que separa carretera de la zona de aparcamiento.



Foto 16. Vista de los accesos desordenados al edificio de bar y locales.

8591

VISADO



Foto 17. Vista del muro en lado norte de la carretera.



Foto 18. Vista del punto donde el muro se abre un poco, termina, y empiezan los accesos desordenados.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DEL CARIBE
	8591
VISADO	



Foto 19. Final de la zona de aparcamiento, limitado por los lavaderos.



Foto 20. Detalle murete de piedra seca anejo a cuneta norte de la carretera.

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2013
<p>VISADO</p>	



Foto 21. Vista sobrancho en tierras en lado sur de carretera mirando hacia Cala Llonga



Foto 22. Vista aparcamiento desordenado de lado norte carretera desde sobrancho lado sur.


 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	



Foto 23. Carretera dirección Cala Llonga delante de tienda de muebles.
Espacio que albergará nueva parada de autobús.



Foto 24. Vista de garaje en lado norte de la carretera.

 <p>GOBIERNO DE INGENIEROS DE CAMINOS COMARCALES DE BALEARÉS</p>	
<p>EX-100</p> <p>8591</p>	<p>Fecha</p> <p>BAIUA</p> <p>W/00015</p>
<p>VISADO</p>	



Foto 25. Vista desde aparcamiento tienda de muebles anexo a carretera PMV-810-1.



Foto 26. Parada bus existente dirección Santa Eulària.
Más adelante se observa espacio para nueva situación parada de bus.



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS,
BALEARES

Expediente

8591

Fecha

PALMA

VISADO



Foto 27. Accesos directos desde carretera a aparcamiento tienda de muebles.



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8501

PALMA
0710/2015

Foto 28. Vista a sur, conjunto de edificios en lado sur de carretera, con accesos no acotados.

VISADO



Foto 29. Vista sobrelancho en tierras lado sur carretera.
Espacio para nueva parada bus.



Foto 30. Carretera PMV-810-1 dirección Cala Llonga.

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2019
VISADO		

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

ANEJO 2. ANTECEDENTES

VISADO

8591

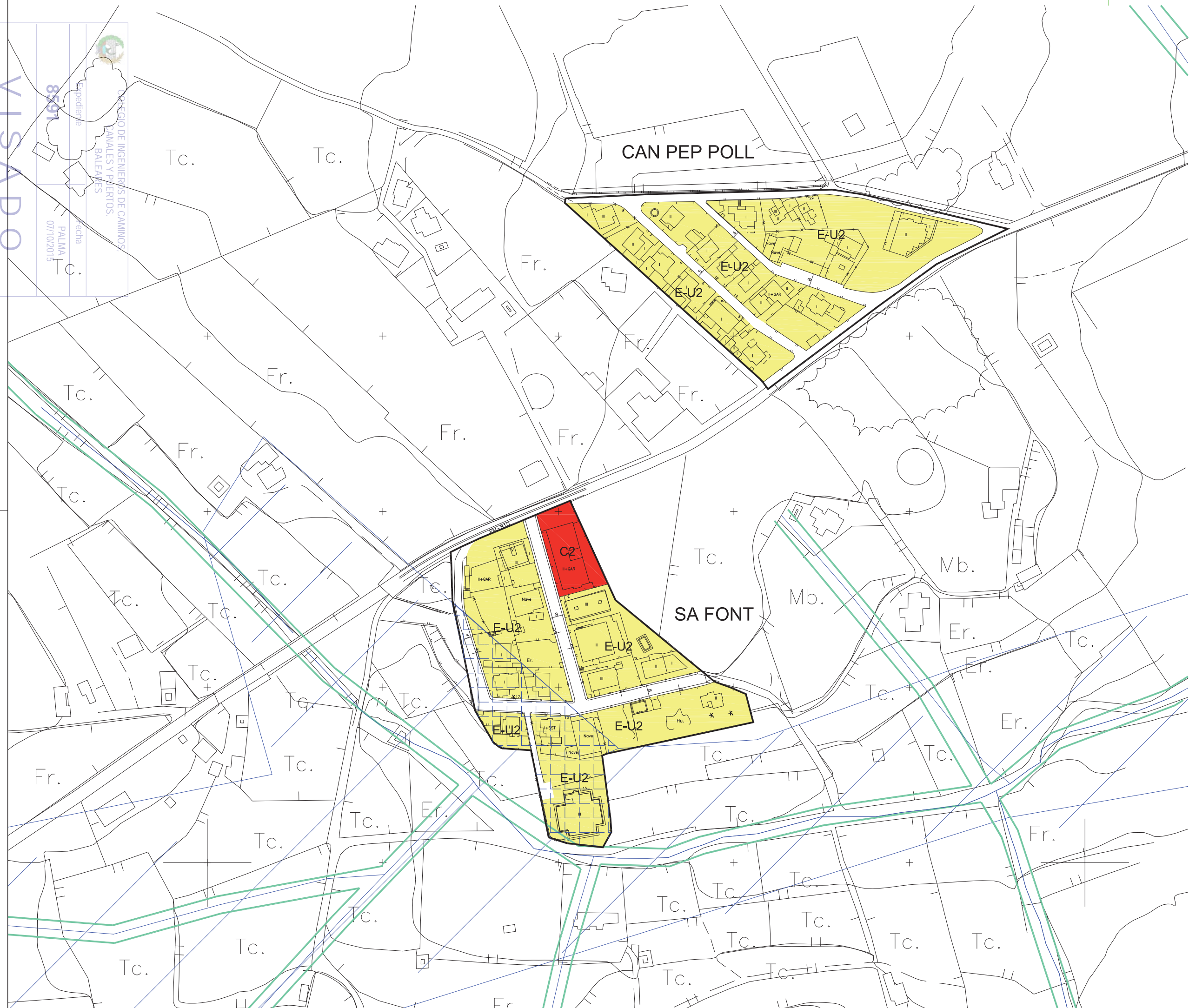
Expediente

PALMA

Fecha

07/10/2015

DIRECCIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS
BALEARES



SÒL URBÀ CAN PEP POLL

- E-U2 EXTENSIVA UNIFAMILIAR
- CARRERS PÚBLICS
- LÍMIT SÒL URBÀ

SÒL URBÀ SA FONT

- E-U2 EXTENSIVA UNIFAMILIAR
- C2 COMERCIAL
- CARRERS PÚBLICS
- LÍMIT SÒL URBÀ

- TORRENT
- ZONA DE SERVIDUD (TORRENTS 5 M)
- APR INUNDACIÓ
- ZIP (ZONA D'INUNDACIÓ POTENCIAL)

NORMES SUBSIDIÀRIES DEL MUNICIPI DE STA. EULARIA PLÀNOL N° FCP-01


Concepte: CAN PEP POLL - SA FONT ESCALA 1/1000 (A1) 1/2000 (A3)

QUALIFICACIÓ DEL SÒL

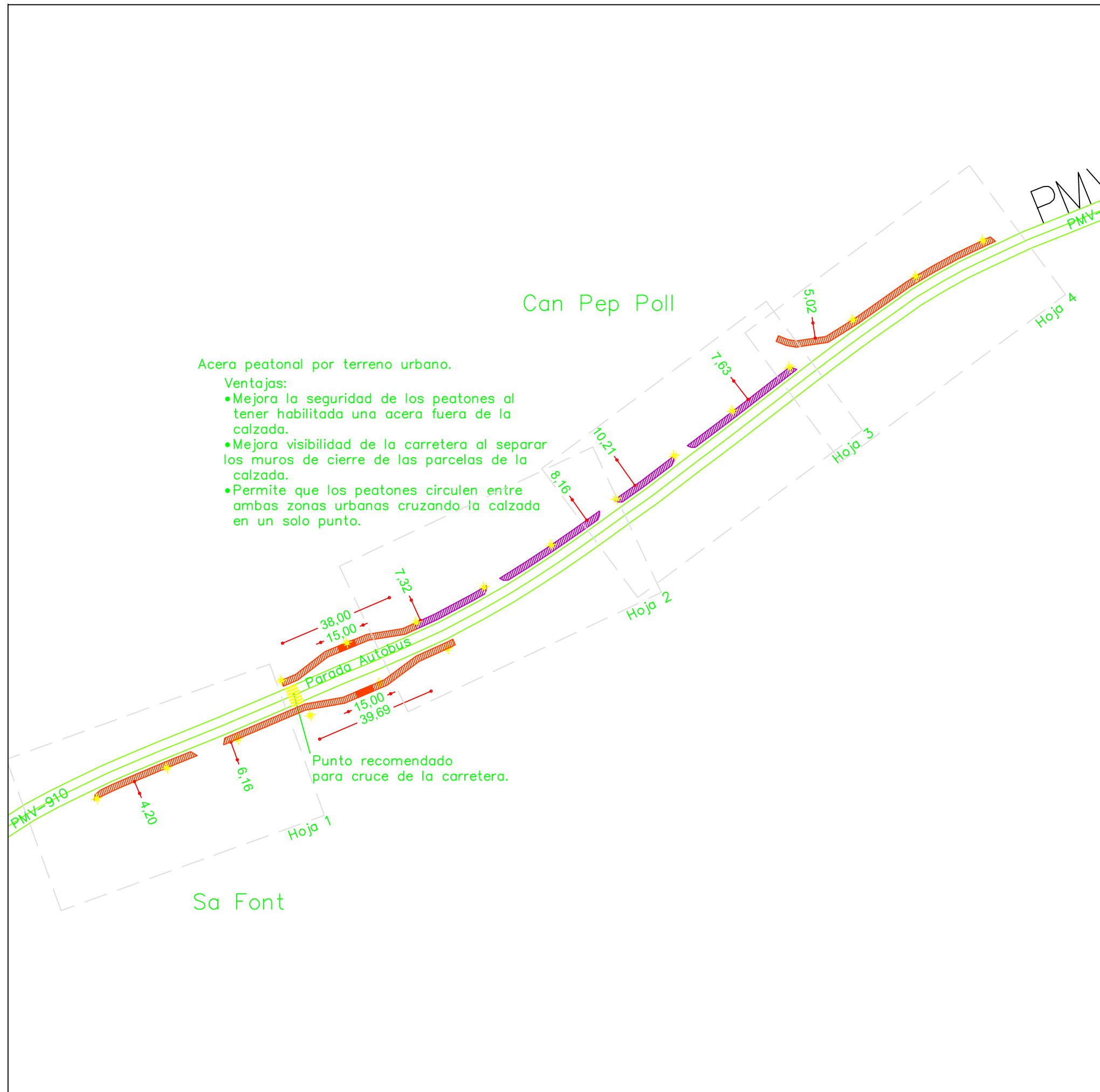
OBSERVACIONS APROVACIÓ DEFINITIVA

DIBUIXAT: J.G.V.	COMPROVAT: J.M.M	CLAU: FPC	DATA: FEBRER 2012
---------------------	---------------------	--------------	----------------------

ELS REDACTORS:
JOSE M. MAYOL COMAS
ANTONIO RAMIS RAMOS



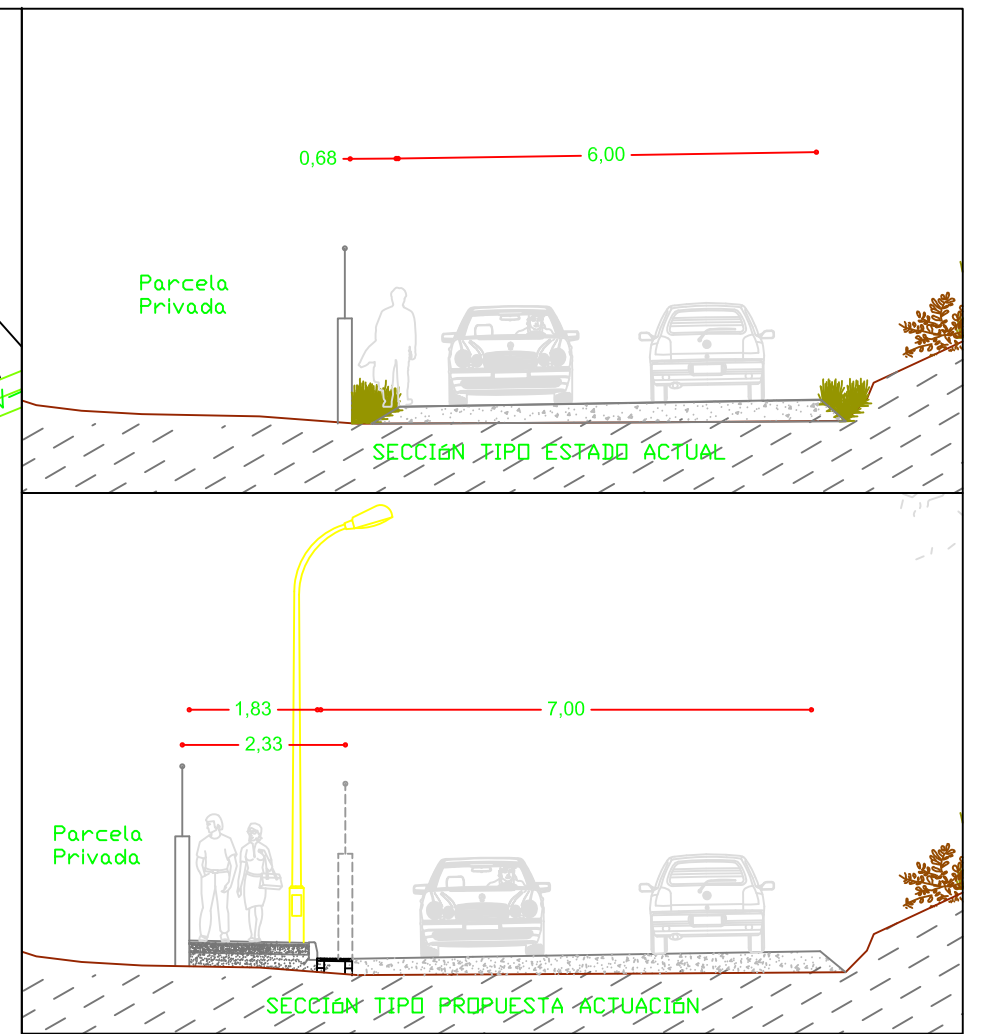
Ajuntament de Santa Eularia des Riu
ILLES BALEARS



Acera peatonal por terreno urbano.

Ventajas:

- Mejora la seguridad de los peatones al tener habilitada una acera fuera de la calzada.
- Mejora visibilidad de la carretera al separar los muros de cierre de las parcelas de la calzada.
- Permite que los peatones circulen entre ambas zonas urbanas cruzando la calzada en un solo punto.



Proyecto:
PROPUESTA DE ACONDICIONAMIENTO
DE TRAVESÍA EN SA FONT. SANTA
EULARIA

Localización:
Sa Font Santa Eularia des Riu
07840 – T.M. Santa Eularia des Riu

Autor/es del proyecto:
Pedro Puigdenoles Briones
Ing.Caminos, Canales y Puertos
nº colegiado 17.572

Cliente:
AYTO. STA. EULARIA DES RIU

Plano: PROPUESTA PRELIMINAR DE
ACTUACIÓN

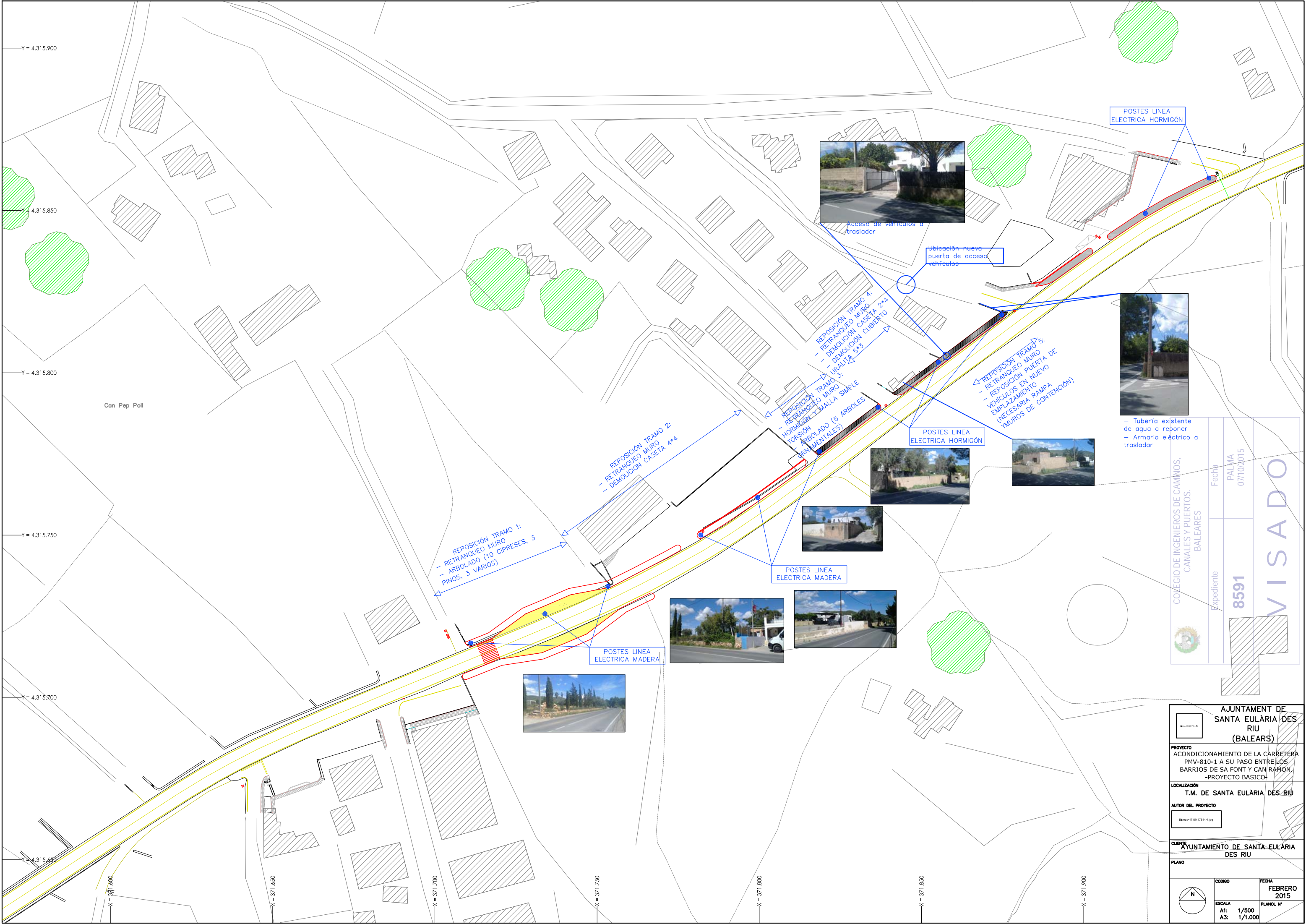
	Cod.:	Nº de plano:
	—	859
Escala:	Fecha:	
1:2000	Septiembre 2013	

VISADO
 COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
 Expediente: 859
 Fecha: PALMA 07/10/2015

ANEJO 3. AFECTACIONES Y REPOSICIONES

DESCRIPCION PRINCIPAL

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		



Y = 4.315.900
 Y = 4.315.850
 Y = 4.315.800
 Y = 4.315.750
 Y = 4.315.700
 Y = 4.315.650
 X = 371.600
 X = 371.650
 X = 371.700
 X = 371.750
 X = 371.800
 X = 371.850
 X = 371.900

Can Pep Poll

REPOSICIÓN TRAMO 1:
 - RETRANQUEO MURO
 - ARBOLADO (10 CIPRESSES, 3 PINOS, 3 VARIOS)

REPOSICIÓN TRAMO 2:
 - RETRANQUEO MURO
 - DEMOLICIÓN CASETA 4*4

REPOSICIÓN TRAMO 3:
 - RETRANQUEO MURO
 - DEMOLICIÓN MALLA SIMPLE
 - ARBOLADO (5 ARBOLES ORNAMENTALES)

REPOSICIÓN TRAMO 4:
 - RETRANQUEO MURO
 - DEMOLICIÓN CASETA 2*4
 - DEMOLICIÓN CUBIERTO URALTA 5*3

REPOSICIÓN TRAMO 5:
 - RETRANQUEO MURO
 - REPOSICIÓN PUERTA DE EMPLEZAMIENTO (NECESARIA RAMPA Y MUROS DE CONTENCIÓN)

POSTES LINEA ELECTRICA HORMIGÓN

POSTES LINEA ELECTRICA HORMIGÓN

POSTES LINEA ELECTRICA MADERA

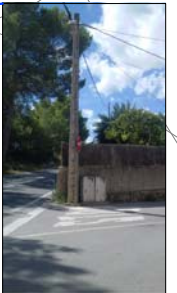
POSTES LINEA ELECTRICA MADERA

Acceso de vehículos a trasladar

Ubicación nueva puerta de acceso vehículos

POSTES LINEA ELECTRICA HORMIGÓN

- Tubería existente de agua a reponer
 - Armario eléctrico a trasladar



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES

Expediente: 8591

Fecha: PALMA 07/10/2015

VISADO

AYUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO BASICO-

LOCALIZACIÓN: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

AUTOR DEL PROYECTO: BImap 174617814-1gg

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO

ESCALA: A1: 1/500, A3: 1/1.000

FECHA: FEBRERO 2015

PLANOL N°

REPOSICIÓN 1:




- Reconstrucción del muro (50 m , con 0,5 m de altura, incluye demolición del existente y movimiento de tierras): 5.000 €
- Tala y desmontado arbolado: 16 uds x 30 €/ud = 480 €
- Plantación de arbolado: 16 uds x 120 €/ud = 1.920 €

REPOSICIÓN 2:



- Reconstrucción del muro (40 m , con 1,5 m de altura, malla simple, incluye demolición del existente y movimiento de tierras): 8.000 €
- Demolición caseta: 40 m³(4 x 4 x 2,5) x 20 €/m³ = 800 €

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. PALMA DE MALLORCA
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

REPOSICIÓN 3:




- Reconstrucción del muro (25 m , con 1,5 m de altura, malla simple, incluye demolición del existente y movimiento de tierras): 5.000 €
- Tala y desmontado arbolado: 4 uds x 30 €/ud = 120 €
- Plantación de arbolado (incluido transporte): 4 uds x 120 €/ud = 480 €

REPOSICIÓN 4:



- Reconstrucción del muro (42 m , con 1,5 m de altura, malla simple, incluye demolición del existente y movimiento de tierras): 8.400 €
- Demolición caseta 30 m³ (2x5x3) x 20 €/m³ = 600 €
- Demolición cubierto uralita 30 m³(5x3x2) x 12 €/m³ = 360 €
- Plantación de arbolado: 3 uds x 120 €/ud = 360 €

	COLEGIO DE ARQUITECTOS DE PALMA
Expediente	
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

REPOSICIÓN 5:



- Reconstrucción del muro (25 m , con 1,5 m de altura, malla simple, incluye demolición del existente y movimiento de tierras): 5.000 €
- Saneado y pintado muro a conservar (35 m x 2): 750 €
- Movimiento de tierras: 100 m³ (42x2x1.2)
- Reposición cancela peatonal: 1.000 €
- Nuevo acceso vehículos (incluye demolición de muro, muros de contención, nueva cancela para vehículos y apertura de hueco): 10.000 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

ANEJO 4.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS SINGULARES DE MOBILIARIO

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	



aripa

CUADERNO TÉCNICO

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	8591	Fecha PALMA 07/10/2015
VISADO		

1. GENERALIDADES

Ámbito de aplicación

2. MATERIALES

Composición

- Ligante ecológico
- Agua
- Árido

3. TIPOS DE PAVIMENTOS

Presentaciones

Colores

4. EJECUCIÓN

Base y sub-base

Ejecución del pavimento

- Amasado de la mezcla
- Extensión y nivelación.
- Compactación
- Condicionantes climatológicos
 - Lluvias
 - Temperatura

Sección tipo

5. CONTROLES

Control de material

Control de áridos

Control de Fabricación

Control de Obra

6. APERTURA A LA CIRCULACIÓN

7. ESPESORES RECOMENDADOS

8. PUESTA EN SERVICIO

9. MODIFICACIONES EVENTUALES

10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

11. ASISTENCIA TÉCNICA

12. MENCIÓN LEGAL

13. UNIDAD DE OBRA

	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
VISADO		

1. GENERALIDADES

Ámbito de aplicación

El presente documento es de aplicación para el empleo del **ARIPAQ®** como estabilización de suelos, a partir de un ligante a base de calcín de vidrio y reactivos básicos.

ARIPAQ® es un pavimento con las siguientes características más importantes:

- Continuo
- Duradero
- Impermeable
- Conserva el aspecto natural del árido, con un rechazo superficial de grano libre

Sus posibilidades de aplicación son muy variadas, entre las que podemos destacar entre otras:

- Sendas o paseos
 - Parques y jardines públicos o privados
 - Campings
 - Campos de golf
 - Cementerios
- Explanadas
 - Áreas de juegos para niños
 - Aparcamientos
 - Campos de petanca o tenis
 - Zonas estanciales
 - Plazas
 - Escuelas
 - Monumentos históricos
- Pistas
 - Carril bici
 - Caballos
 - Campos militares
 - Parques naturales
- Caminos
 - Rurales
 - Vías verdes
 - Aceras
 - Circuitos deportivos
 - Circuitos turísticos

	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
VISADO		

2. MATERIALES

Composición

ARIPAQ® está fabricado a partir de un conglomerante mineral hidráulico único ECO'STABIL®, creado a partir de residuos de vidrio no reciclables en la industria del vidrio micronizado a 20 µm en el percentil 50 y de una arena natural de machaqueo, calibrada conforme a unos husos granulométricos determinados, resultante de explotaciones seleccionadas o bien de una arena de hormigón de reciclaje. El ligante ECO'STABIL® contiene, además, reactivos básicos naturales con miras a mejorar algunas de sus propiedades y, especialmente, el comportamiento en la compactación.

Ligante ecológico

Compuesto por calcín de vidrio y reactivos básicos, es un polvo muy fino con las siguientes características generales:

Granulometría ≤ 20 micras en el percentil 50
Densidad aparente = 1
Color = Claro

El comportamiento del pavimento está en función de las granulometrías de la molturación, que están totalmente aseguradas por el estricto proceso de fabricación del ligante ECO'STABIL®.

Agua

El agua para amasado debe cumplir el Pliego de Prescripciones Particulares.

Árido

Se pueden utilizar arenas naturales de machaqueo o arenas de hormigón recicladas cuya curva esté comprendida según los husos granulométricos siguientes:

ÁRIDO	0.063	0.125	0.25	0.50	1.00	2,00	4,00	6,00	10,00
0,4	6 - 10	10 - 17	15 - 24	25 - 35	39 - 52	63 - 78	91 - 98	100	
0,6	6 - 10	9 - 15	14 - 20	21 - 29	52 - 67	52 - 67	75 - 87	93 - 99	100

Equivalente de arena = 45

Su granulometría se determinará según la utilidad del pavimento en el que se destina. Como referencia se puede utilizar la siguiente información:

- 0-4/0-6 ~> para uso peatonal, bicicletas.
- 0-10/0-15 ~> para vehículos ligeros y pesados.

En todos los casos, los áridos deben estar estudiados y validados por nuestro departamento técnico.



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
B.A. ARES

Expediente

8591

Fecha

PRIMA
07/10/2015

VISADO

3. TIPOS DE PAVIMENTOS

Presentación

Es una mezcla lista para el empleo dosificado y humidificado según las características de la arena utilizada y el destino del revestimiento que ha de realizarse.

Versión 1:

ARIPAQ® grano libre: Pavimento que presenta un mayor rechazo superficial de grano. Su aspecto es terrizo. Contiene una dosificación de **ECO'STABIL®** de un 7%. Sus características más importantes son las siguientes.

Densidad en el momento de fabricación 2.1 g/cm³ (según el árido)

Humedad en el momento de fabricación 7% (según el árido)

La humedad óptima y la densidad máxima será determinada por el ensayo del Proctor Modificado

Dosificación de **ECOSTABIL®**: 7%.

Resultados:

Resistencia a compresión		
7 días	≥	3.05 Mp
28 días	≥	5.80 Mp
90 días	≥	8.35 Mp
Índice CBR	≥	280
Permeabilidad	≤	6.76x10 ⁻⁷ m/s

Versión 2:

ARIPAQ® semi-liso: El rechazo superficial de grano es menor. Contiene una dosificación de ligante **ECO'STABIL®** de un 8%.

Densidad en el momento de fabricación 2.1 g/cm³ (según el árido)

Humedad en el momento de fabricación 7,2% (según el árido)

La humedad óptima y la densidad máxima será determinada por el ensayo del Proctor Modificado

Dosificación **ECO'STABIL®**: 8%.

Resultados:

Resistencia a compresión		
7 días	≥	3.7 Mp
28 días	≥	7.1 Mp
90 días	≥	10.2 Mp
Índice CBR	≥	313
Permeabilidad	≤	1.32 x 10 ⁻⁶ m/s

	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
VISADO		

Versión 3:

ARIPAQ® reforzado: No presenta rechazo superficial. Las dosificaciones se estudiarán según áridos y condiciones.

Sirva como dato las resistencias obtenidas en laboratorio. Estos ensayos han sido realizado con áridos calizos con granulometrías 0/20.

Resistencia a compresión		
7 días	≥	10.9 Mp
28 días	≥	24.2 Mp
90 días	≥	31.0 Mp

Colores

El pavimento presenta el color inicial del árido. Actualmente estamos trabajando con distintas coloraciones (amarillos, terrizos, tostados, rojos, grises) en las que sus posibilidades de aplicación se estudiarán según zonas geográficas y condiciones de ejecución.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
VISADO		

4. EJECUCIÓN

Sub-base y Base

En principio, cualquier sub-base se considera válida, siempre y cuando sea lo suficientemente resistente. Se debe regularizar para su posterior compactación.

La base sobre la que se extienda el pavimento será de zahorra natural o artificial, con una granulometría inferior a 1/3 del espesor de la capa a extender, nivelada y compactada suficientemente. En caso de existir riesgo de contaminación por finos, se podrá añadir a la capa del firme un geotextil, para evitar la migración de finos.

Hay que resaltar que un correcto nivelado de la base será beneficioso para la correcta extensión del pavimento. Cualquier irregularidad se verá reflejada en el acabado final del pavimento.

Siempre que esta unidad no esté contratada a PAVIMENTOS ECOLÓGICOS TERRIZOS, corresponde al cliente la responsabilidad de que la base y subbase sean aptas para recibir las cargas para las que está dimensionado el pavimento.

Ejecución del pavimento

► Amasado de la mezcla

En primer lugar, el ligante ECO'STABIL® es necesario que se encuentre almacenado en lugar seco, para evitar riesgos de hidratación prematura.

El amasado de la mezcla se puede realizar en central y transportarlo a obra, o realizarse in situ con autohormigoneras. En el caso de amasado in situ, tendrán una capacidad mínima de 1.000 litros y una máxima de 3.000 litros.

En los dos casos, se debe mezclar íntimamente con el ligante ECO'STABIL® y con el tanto por ciento de agua necesario para conseguir el grado de compactación deseado según el método Proctor modificado.

Esta humedad sólo se podrá variar en los casos de oscilaciones en el contenido de agua del árido acopiado.

En el caso de transporte desde la central de hormigón a una distancia superior a 50 Km. con temperaturas elevadas, la humedad es conveniente aumentarla en 2%. Todas estas variaciones deben ser supervisadas por nuestro Departamento Técnico.

► Extensión y nivelación

Hay que asegurarse de que la base está correctamente ejecutada, puesto que sus defectos se reflejarán en el pavimento.

En el caso de que el material no esté delimitado por bordillos, pletinas, etc. es aconsejable que antes de su extensión se coloquen unos encofrados o codales provisionales para mejorar la nivelación y compactación de los bordes del pavimento.

Es importante que se prevea la evacuación del agua de manera adecuada, con el fin de evitar posteriores acumulaciones innecesarias.

• El pavimento Aripaq® se puede extender de dos maneras:

Manualmente: se utilizarán los métodos necesarios (reglas, utensilios de mano) para su perfecta nivelación.

Mecánicamente: Al ser una arena húmeda ligeramente cohesiva, no necesita ningún tratamiento especial para su extensión. Se podrán utilizar los medios típicos para las obras públicas, como extendedoras y niveladoras.

En ambos casos se debe extender con un sobreespesor del 20 al 30 %.

	Expediente	Foja
	8591	PALMA 07/10/2015
VISADO		

► Compactación

La compactación dependerá del tipo de pavimento que se esté instalando.

ARIPAQ GRANO LIBRE

Se utilizarán rodillos compactadores de 600 a 1500 Kg para espesores de 6 cm. y de 2.500 Kg para espesores de 8 cm. Se realizarán varias pasadas con vibración para terminar con compactación estática, parando en el momento de la aparición de una excesiva humedad o cuando la superficie esté cerrada.

En el caso de espesores superiores se utilizarán rodillos compactadores de 3.000 a 5.000 Kg. utilizando la misma metodología expuesta anteriormente.

ARIPAQ SEMI-LISO Y REFORZADO

Para la realización de este pavimento se debe actuar como anteriormente pero aumentando las pasadas con vibración.

No se recomienda el uso de bandejas vibrantes. En el caso de resultar imprescindible su utilización (caso de medianas con anchura reducida), se utilizará una chapa metálica para el óptimo reparto de la compactación.

En caso de ser necesario un espesor adicional, se realizará un cepillado enérgico de la superficie antes de la extensión.

El grado de compactación requerido vendrá marcado en el Pliego de Condiciones del Proyecto, pero se recomienda un 95% del ensayo Proctor Modificado.

► Condicionantes climatológicos

-Lluvias

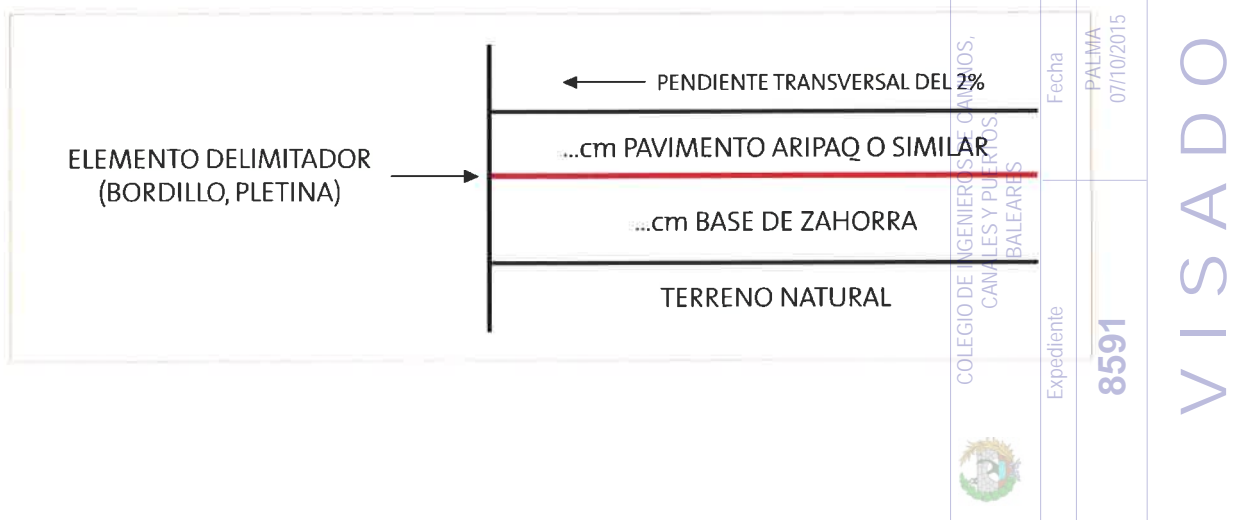
No debe realizarse en periodo de lluvias continuas. El exceso de humedad es perjudicial para la compactación. Pasados uno o dos días, la lluvia es beneficiosa.

-Temperatura

Con una temperatura superior a 30 oC se trabajará a primeras horas de la mañana y se transportará la mezcla protegiéndola de la insolación. Se puede proceder al enfriado de los áridos.

No es aconsejable la extensión por debajo de los 5 oC.

Sección Tipo



5. CONTROLES

Control de material

El material estará ensayado y contrastado por el Centro de Experimentación del Ministerio de Fomento (CEDEX) y por el laboratorio acreditado INTEMAC.

Control de áridos

Cualquier utilización de arena o de grava por el procedimiento ARIPAQ® obligatoriamente ha de ser validada por el departamento técnico de PAVIMENTOS ECOLÓGICOS TERRIZOS S.L. (curva granulométrica dentro de los límites requeridos, índice de triturado, procedencia geológica, capacidad para la compactación, probetas ...).

Control de fabricación

El preamasado se realizará el tiempo necesario para que la mezcla quede totalmente homogénea. Los materiales cumplirán las especificaciones marcadas en el capítulo 1.1.

Control de obra

Para estar seguro de la adecuada evolución en el tiempo de los fraguados puzolánicos y de los C-S-H que, normalmente, deben aumentar la solidez del revestimiento con el paso de los años, el contratista puede hacer que se compruebe la calidad de la compactación con el gammadensímetro. Es deseable que las densidades medidas in situ sean, en el 90% de los casos, superiores o iguales en un 95% a los valores OPN u OPM, lo que puede ser una cláusula de garantía, principalmente en lo referente a las zonas transitadas.

6. APERTURA A LA CIRCULACIÓN


Después del tratamiento hace falta esperar apenas un día para una circulación peatonal. En cambio, es necesario esperar durante dos semanas antes de abrir paso a la circulación de vehículos. Sin embargo, si un vehículo debe expresamente circular después del tratamiento, lo puede hacer eventualmente, rodando a velocidad muy moderada y sin maniobras importantes. Su responsabilidad no está comprometida tampoco si no hubo un estudio completo del árido tratado.

7. ESPESORES RECOMENDADOS

- ▶ Entre 5 y 6 cm para uso peatonal, de bicicletas o movimiento puntual de vehículos de peso no superior a 3,5 toneladas.
- ▶ Entre 8 y 10 cm para tráfico de vehículos ligeros.
- ▶ Entre 12 y 30 cm según la clase de tráfico pesado proyectado.

8. PUESTA EN SERVICIO

Nueva puesta en circulación peatonal 2 días después del tratamiento, al igual que en el caso de las bicicletas no motorizadas. Por el contrario, sería deseable que se prohibiera el sitio tratado, durante 1 semana, a la circulación de vehículos pesados y durante los meses de invierno en el caso de una ejecución otoñal. Sin embargo, en el caso de una utilización ocasional, estos vehículos deberán circular a una velocidad no superior a los 20km/h, y sin realizar maniobras bruscas.

 CCEDD INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MADRID - VALEARES	Fecha PALMA 07/10/2015
	Expediente 8591
VISADO	

9. MODIFICACIONES EVENTUALES

Nuestra red de distribución se compromete a prevenir a sus clientes sobre cualquier modificación posterior de fabricación, de denominación del procedimiento ARIPAQ® o de las condiciones de aplicación, tal y como éstas resultan del presente documento.

Si se trata de una ejecución invernal, será obligatorio esperar hasta el final del invierno para la apertura a los vehículos.

10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

A cargo de la sociedad aplicadora o del cliente, según lo establecido en el presente documento, o de acuerdo con los requisitos que figuran en las especificaciones particulares o por el contratista.

11. ASISTENCIA TÉCNICA

El cliente podrá solicitar una asistencia técnica completa en la obra, poniéndose en contacto con el Departamento Técnico.

PAVIMENTOS ECOLÓGICOS TERRIZOS, para su asistencia técnica, deberá disponer de la facultad para intervenir en el proceso de fabricación o aplicación del pavimento. En caso contrario, no podrá ser considerada responsable del resultado de la interpretación de las recomendaciones dadas a la empresa o a la administración, y no asumirá la responsabilidad de la empresa, ni aquella que esté asociada al material utilizado.

Nuestra red de distribución no podrá ser considerada responsable del resultado de cualquier utilización no recomendada del producto entregado.


Su responsabilidad tampoco se verá comprometida si no se ha hecho un estudio completo del material que ha de tratarse.

12. MENCIÓN LEGAL

Las informaciones sobre las instrucciones de PAVIMENTOS ECOLÓGICOS TERRIZOS, y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y a la utilización final de los productos, se facilitan de buena fe y están basadas en el conocimiento y la experiencia que la sociedad ha adquirido hasta esta fecha de sus productos, cuando éstos han sido debidamente almacenados, manipulados y aplicados en condiciones normales.

En la práctica, las diferencias entre materiales, sustratos y condiciones específicas en el emplazamiento son tales, que dichas informaciones, o cualquier recomendación por escrito o asesoramiento dado, no suponen ninguna garantía de calidad comercial que no sea la garantía legal contra los vicios ocultos del producto suministrado por PAVIMENTOS ECOLÓGICOS TERRIZOS. Nuestra responsabilidad no puede, de ninguna manera, verse comprometida en la hipótesis de una aplicación no-conforme.

Los usuarios deberán, obligatoriamente, consultar la versión más reciente de los documentos técnicos correspondientes al producto en cuestión, que les será remitido previa petición.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMAGUA Y PINAR DEL RIO CALLE LAS CAJAS	Expediente 8591	Fecha 07/10/2015
	VISADO		

13. UNIDAD DE OBRA

CAPA DE PAVIMENTO

Unidad = m²

Pavimento continuo natural **ARIPAQ**, con árido de granulometría ____, impermeabilizado y estabilizado, con ligante incoloro, basado en calcín de vidrio y reactivos básicos con tamaño de 20 micras en el percentil 50, con patente europea, de ____ cm. de espesor, extendido, nivelado y compactado al 95% del ensayo Proctor Modificado, totalmente terminado, ensayado por organismo oficial competente.

Unidad = TONELADA MÉTRICA (t)

Pavimento continuo natural **ARIPAQ** o similar, con árido de granulometría ____, impermeabilizado y estabilizado, con ligante incoloro, basado en calcín de vidrio y reactivos básicos con tamaño de 20 micras en el percentil 50, con patente europea, extendido, nivelado y compactado al 95% del ensayo Proctor Modificado, totalmente terminado, ensayado por organismo oficial competente.

CAPA DE SOPORTE O BASE

Unidad = m²

Suministro, extensión y compactación de base de zahorra, natural o artificial, de ____ cm de espesor, de granulometría máxima 1/3 del espesor de capa a extender, incluido formación de las pendientes de desagües y compactación al 95 % del ensayo Proctor modificado, totalmente

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
VISADO		



Exposicion y ventas:

C/ Industria, 173 - 177 bajos
08025 Barcelona
Tel: 93 456 03 02 - Fax: 93 455 24 20

Oficina, fábrica y almacén logístico:

C/Acer, 37 al 43 - Pol. Ind. Les Guixeres
08915 Badalona
Tel: 93 456 03 03 (8 líneas) - Fax: 93 456 22 28

Oficina zona centro:

Pso. Castellana, 141 Plt. 20 - Edificio Cuzco IV
28046 Madrid
Tel: 91 577 90 95 - Fax: 91 570 71 99

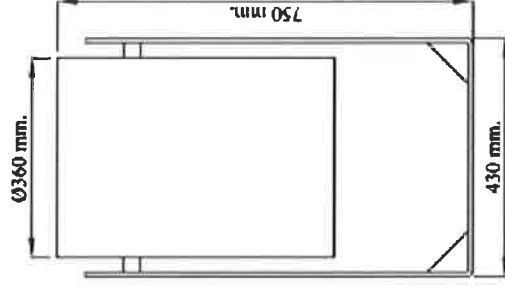
PAPELERA RETO

Papelera de diseño ideales para lugares modernos y rústicos debido a su acabado en chapa corten, papelera de gran resistencia y robustez con cesta basculante. Colocada con fijaciones metálicas.



MEDIDAS:

Altura:750 mm.
Diámetro:360 mm.
Capacidad:50 l.



	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMIÓN CARRETERAS Y PUERTOS. BALEARES	
	Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015	
VISADO		

Ref: PRETO01



Exposición y ventas:

C/ Industria, 173 - 177 bajos
08025 Barcelona
Tel. 93 456 03 02 - Fax: 93 455 24 20

Oficina, fábrica y almacén logístico:

C/ Acer, 37 al 43 - Pol. Ind. Les Guixeres
08915 Badalona
Tel. 93 456 03 03 (8 líneas) - Fax: 93 456 22 28

Oficina zona centro:

Pso. Castellana, 141 Plt. 20 - Edificio Cuzco IV
28046 Madrid
Tel. 91 789 34 35 - Fax: 91 570 71 99

BANQUETA SONETO

Banqueta compuesta de 4 listones en madera tropical de 1800x110x35 mm.
Estructura construida con tubo cuadrado de 40mm. troquelado para alojar en su interior los listones.



Oxiron negro
Oxiron gris
Imitación corten

Ref. BSONETON02
Ref. BSONETOG02
Ref. BSONETOC02
Ref. BSONETOI02

COLEGIO DE INGENIEROS DE
CANALES Y PUERTOS,
BALEARES

	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

ANEJO 5.

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	19,18000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	19,18000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	19,18000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	19,18000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	19,18000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	19,82000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	15,90278 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	19,18000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	16,56000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	16,56000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	16,53000 €
A013M000	h	Ajudant de muntador	13,66101 €
A0140000	h	MANOBRE	12,89171 €
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	13,34247 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	12,56716 €
C1101300	h	Compressor amb tres martells pneumàtics	20,08000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31000 €
C110D000	h	Carro de perforació HC-350	126,84000 €
C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	46,24000 €
C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	39,06579 €
C1311220	h	PALA CARREGADORA SOBRE ERUGUES, DE MIDA MITJANA	54,69210 €
C1311270	h	Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW	78,44000 €
C13112A0	h	Pala carregadora sobre erugues, de 212 kW amb escarificadora	69,21000 €
C1315020	h	RETROEXCAVADORA MITJANA	42,97237 €
C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre erugues	182,49000 €
C13161C0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb barra de 15 a 61 cm de diàmetre	45,80000 €
C1331200	h	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	51,63896 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	50,44000 €
C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	59,14000 €
C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	45,07591 €
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,61000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,50000 €
C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	52,80000 €
C1502D00	h	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	28,72237 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,60000 €
C1503000	h	Camió grua	46,00000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	48,42000 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,97000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,77000 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,87000 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,42000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,99000 €
Expediente		Fecha	
8591		PALMA 07/10/2015	

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1709G00	h	Estenedora de granulat	39,62000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,52000 €
C17A20Q0	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	90,77000 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	38,00000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	29,06000 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,59000 €
CF115001	m	Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 200 mm de diàmetre nominal, amb martell pneumàtic percussor, en terreny fluix	159,35000 €
CF119111	m	Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny fluix	223,04000 €
CF119112	m	Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte	227,90000 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	l	AIGUA	0,00054 €
B0211000	ka	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,04000 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,17000 €
B0311020	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a morters	18,58000 €
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,17000 €
B0331P10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	16,54000 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,71000 €
B0371000	m3	Tot-u natural	21,62000 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	20,48000 €
B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,98000 €
B0511302	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	93,86000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	105,75000 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000 €
B0532310	ka	Calç aèria CL 90	0,09000 €
B0551110	ka	Emulsió bituminosa aniónica tipus EAR-0	0,26000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,68000 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,75000 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	86,76000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,68000 €
B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,46000 €
B0813020	ka	Additiu reductor d'aigua/plastificant per a formigó, segons la norma UNE-EN 934-2	1,27000 €
B0A14200	ka	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,09000 €
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	2,18000 €
Expediente		Fecha	
8591		PALMA 07/10/2015	

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A31000	ka	Clau acer	1,15000 €
B0B2A000	ka	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic \geq 500 N/mm ²	0,66000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,56000 €
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	20,54000 €
B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,24000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,63000 €
B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,50000 €
B0E244W6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x300 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	2,11000 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000 €
B0G17K0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	63,49000 €
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	37,69000 €
B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1,15 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	43,35000 €
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	42,28000 €
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 2 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	29,06000 €
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 1,95 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	29,79000 €
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	278,47000 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE LAS ISLAS BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

V I S A D O

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	219,05000 €
B2RA6970	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	278,47000 €
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	37,69000 €
B6AZ3134	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	9,24000 €
B6AZA164	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	36,12000 €
B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	0,23000 €
B96513C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,23000 €
B965U010	m	Vorada especial per a jardí color	19,63000 €
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,93000 €
B9851500	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 22x30 cm	7,51000 €
B9851600	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 25x28 cm	8,00000 €
B9CZ1000	ka	Beurada blanca	0,80000 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,06000 €
B9H12310	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa AC 16 surf B35/50 D (D12), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	51,24000 €
B9H18310	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 surf B35/50 S (S20), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	51,00000 €
BBA11000	ka	Pintura reflectora per a senyalització	7,78000 €
BBA1M000	ka	Microesferes de vidre	3,72000 €
BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,67000 €
BBM12501	u	Placa circular, de diàmetre 50 cm amb pintura no reflectora	16,15000 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBM12601	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb pintura no reflectora	32,62000 €
BBM13601	u	Placa octogonal, de diàmetre 60 cm amb pintura no reflectora	47,27000 €
BBM1AD72	u	Placa informativa de 40x40 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	33,12000 €
BBM1AHA2	u	Placa informativa de 60x60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	62,12000 €
BBM1U790	u	Placa octogonal de diàmetre 90 cm, de doble apotema, amb revestiment reflector HI nivell II	164,66000 €
BBMZU045	u	Elements de fixació per a suport de senyals de tràfic	4,72000 €
BD35U010	u	Pericó sifònic prefabricat de 45x45cm de polièster reforçat amb fibra de vidre	59,53000 €
BD5ZUV20	u	Bastiment per a embornal semicircular amb tapa de fosa nodular proveïda de sistema antirobatori, amb revestiment de pintura bituminosa	120,24000 €
BD5ZUV40	u	Bastiment de reixa de fosa nodular de 45x45 cm, amb sistema antirobatori, amb revestiment de pintura bituminosa	67,57000 €
BD757000	m	Tub de formigó de diàmetre 30 cm	7,26000 €
BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	14,98000 €
BD75D000	m	Tub de formigó de diàmetre 60 cm	20,89000 €
BD75U040	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 40 cm	7,50000 €
BD7JG300	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	16,90000 €
BD7JN300	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 500 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	70,54000 €
BD7JQ300	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 630 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	112,04000 €
BDD1U050	u	Anell formigó prefabricat de 80 cm de diàmetre i de 25 cm d'alçària per a pou circular, amb junt encadellat	16,82000 €
BDD1U070	u	Anell formigó prefabricat de 100 cm de diàmetre i de 25 cm d'alçària per a pou circular, amb junt encadellat	20,69000 €
BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	4,35000 €
BF32L780	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531-98, per a unió de campana amb anella elàstica d'estanqueïtat per a aigua	35,06906 €
BG112590	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetal·lics, de 160 A, segons esquema Unesa número 7	185,21000 €
Expediente		Fecha	
8591		PALMA	07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,02000 €
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,49000 €
BG31S500	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur de vinil (PVC), coberta de polietilè reticulat (XLPE) i armadura lleugera de fleixos d'acer tipus F, de 4 x 6 mm ²	2,62000 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,29000 €
BGF24F40	u	Pal de formigó armat amb una alçària de 9 m, amb esforç en punta 4 kN, per a 4 cables	260,07000 €
BGF34B20	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 2 cables	50,66000 €
BGK24480	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE HEPRZ1 12/20 kV (DHZ1 12/20 kV), unipolar de 1x150 mm ² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament d'etilè-propilè (EPR), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm ² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	6,71000 €
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	11,25000 €
BGWF2000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de formigó armat	66,44000 €
BGWF3000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	29,86000 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000 €
BHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	450,73000 €
BHN32530	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 70 W, de preu superior, tancada	136,40000 €
BHN32C30	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada	227,55000 €
BHN33C40	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip	305,30000 €
BHN33G30	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu superior, tancada	217,58000 €
BHN33G40	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip	336,90000 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,72000 €
BQ115F55	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatllet de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	210,00000 €
BQ211110	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	64,69000 €
BQ42F020	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, per a muntar superficialment	156,00000 €
BQ42F025	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a encastar	29,60000 €

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0391321	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí i sorra de pedrera de pedra calcària, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		64,86879 €	
Mà d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,050 /R x	13,34247 =	14,00959	
				Subtotal...	14,00959	14,00959
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750 /R x	1,77000 =	1,32750	
				Subtotal...	1,32750	1,32750
Materials: B0311020	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a morters	1,520 x	18,58000 =	28,24160	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	105,75000 =	21,15000	
				Subtotal...	49,39160	49,39160
			DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,14010
			COST DIRECTE			64,86879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,86879
D051D79K	m3	Formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció, consistència plàstica, amb ciment CEM I 32,5 N, additiu reductor d'aigua/plastificant i granulat de pedra calcària de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb planta formigonera de 60 m3/h	Rend.: 1,000		68,80403 €	
Mà d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			0,250 /R x	13,34247 =	3,33562	
				Subtotal...	3,33562	3,33562
Maquinària: C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,025 /R x	39,06579 =	0,97664	
C17A20Q0	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	0,017 /R x	90,77000 =	1,54309	
				Subtotal...	2,51973	2,51973
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,135 x	0,00054 =	0,00007	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,875 x	18,17000 =	15,89875	
B0331P10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,025 x	16,54000 =	16,95350	
B0511302	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	0,300 x	93,86000 =	28,15800	
B0813020	kg	Additiu reductor d'aigua/plastificant per a formigó, segons la norma UNE-EN 934-2	1,500 x	1,27000 =	1,90500	
				Subtotal...	62,91532	62,91532
			DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,03336
			COST DIRECTE			68,80403



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,80403	
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		66,99340 €	
Mà d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			0,900 /R x	13,34247 =	12,00822	
				Subtotal...	12,00822	12,00822
Maquinària: C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	2,87000 =	1,29150	
				Subtotal...	1,29150	1,29150
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,180 x	0,00054 =	0,00010	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	18,17000 =	11,81050	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	16,71000 =	25,90050	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	105,75000 =	15,86250	
				Subtotal...	53,57360	53,57360
			DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,12008
			COST DIRECTE			66,99340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,99340	
			Rend.: 1,000		74,74659 €	
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		74,74659 €	
Mà d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,100 /R x	13,34247 =	14,67672	
				Subtotal...	14,67672	14,67672
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	1,77000 =	1,06200	
				Subtotal...	1,06200	1,06200
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,180 x	0,00054 =	0,00010	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	18,17000 =	11,81050	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	16,71000 =	25,90050	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	105,75000 =	21,15000	
				Subtotal...	58,86110	58,86110
Expediente		Fecha				
8591		PALMA 07/10/2015				

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 12

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,14677
			COST DIRECTE			74,74659
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,74659
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			77,39034 €
Mà d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,100 /R x	13,34247 =	14,67672	
				Subtotal...	14,67672	14,67672
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	1,77000 =	1,06200	
				Subtotal...	1,06200	1,06200
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,180 x	0,00054 =	0,00010	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	18,17000 =	11,81050	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	16,71000 =	25,90050	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225 x	105,75000 =	23,79375	
				Subtotal...	61,50485	61,50485
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,14677
			COST DIRECTE			77,39034
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,39034
D0706641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			71,43790 €
Mà d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,000 /R x	13,34247 =	13,34247	
				Subtotal...	13,34247	13,34247
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,77000 =	1,23900	
				Subtotal...	1,23900	1,23900
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,200 x	0,00054 =	0,00011	
B0311020	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a morters	1,630 x	18,58000 =	30,28540	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	105,75000 =	26,43750	
				Subtotal...	56,72301	56,72301



COL·LEGI D'INGENYERS DE CAMINOS,
CANALS I BAULES DE LES ILLES BALEARS

Expediente

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 13

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,13342
			COST DIRECTE			71,43790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,43790
D0706821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			83,14160 €
Ma d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,000 /R x	13,34247 =	13,34247	
				Subtotal...	13,34247	13,34247
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,77000 =	1,23900	
				Subtotal...	1,23900	1,23900
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,200 x	0,00054 =	0,00011	
B0311020	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a morters	1,520 x	18,58000 =	28,24160	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	105,75000 =	40,18500	
				Subtotal...	68,42671	68,42671
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,13342
			COST DIRECTE			83,14160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,14160
D0706911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			89,80090 €
Ma d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,000 /R x	13,34247 =	13,34247	
				Subtotal...	13,34247	13,34247
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,77000 =	1,23900	
				Subtotal...	1,23900	1,23900
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,200 x	0,00054 =	0,00011	
B0311020	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a morters	1,480 x	18,58000 =	27,49840	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450 x	105,75000 =	47,58750	
				Subtotal...	75,08601	75,08601
Expediente		Fecha				
8591		PALMA 07/10/2015				



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 14

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,13342
			COST DIRECTE			89,80090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,80090
D070E4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			101,01045 €
Ma d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,050 /R x	13,34247 =	14,00959	
				Subtotal...	14,00959	14,00959
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,77000 =	1,28325	
				Subtotal...	1,28325	1,28325
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,200 x	0,00054 =	0,00011	
B0311020	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a morters	1,530 x	18,58000 =	28,42740	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	105,75000 =	21,15000	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000 x	0,09000 =	36,00000	
				Subtotal...	85,57751	85,57751
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,14010
			COST DIRECTE			101,01045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,01045
D070E8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			98,35845 €
Ma d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,050 /R x	13,34247 =	14,00959	
				Subtotal...	14,00959	14,00959
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,77000 =	1,28325	
				Subtotal...	1,28325	1,28325
Materials: B0111000	l	AIGUA	0,200 x	0,00054 =	0,00011	
B0311020	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a morters	1,380 x	18,58000 =	25,64040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	105,75000 =	40,18500	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000 x	0,09000 =	17,10000	
				Subtotal...	82,92551	82,92551

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 15

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,14010
			COST DIRECTE			98,35845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			98,35845
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1.000			0,88461 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	19,18000 =	0,09590	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	16,56000 =	0,08280	
				Subtotal...	0,17870	0,17870
Materials:						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,09000 =	0,01112	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,66000 =	0,69300	
				Subtotal...	0,70412	0,70412
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00179
			COST DIRECTE			0,88461
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,88461

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

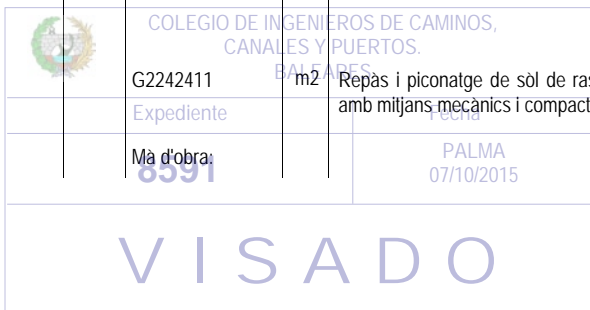
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	E09102	Ut	Subministrament i col.locació de arqueta per a telèfons, tipus 70x70 prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, totalment acabada, segons plànols.(Sense bassament armari)	Rend.: 1,000			420,00 €
	G2221J42	m3	Excavació de rasa amb explosius, de fins a 4 m de fondària i fins a 1 m d'amplària en el fons, en roca, forats de D 30 mm i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			16,97 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050 /R x	19,18000 =	0,95900	
	A0140000	h	MANOBRE	0,050 /R x	12,89171 =	0,64459	
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,100 /R x	13,34247 =	1,33425	
					Subtotal...	2,93784	2,93784
	Maquinària:						
	C1101300	h	Compressor amb tres martells pneumàtics	0,050 /R x	20,08000 =	1,00400	
	C110D000	h	Carro de perforació HC-350	0,040 /R x	126,84000 =	5,07360	
	C1315020	h	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,020 /R x	42,97237 =	0,85945	
					Subtotal...	6,93705	6,93705
	Materials:						
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	1,400 x	5,04000 =	7,05600	
					Subtotal...	7,05600	7,05600
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,04407
					COST DIRECTE		16,97496
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,97496
	G2224443	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			7,07 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	MANOBRE	0,010 /R x	12,89171 =	0,12892	
					Subtotal...	0,12892	0,12892
	Maquinària:						
	C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre erugues	0,038 /R x	182,49000 =	6,93462	
					Subtotal...	6,93462	6,93462
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00193
					COST DIRECTE		7,06547
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,06547
	G2242411	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	Rend.: 1,000			2,98 €
	Expediente			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0140000	h	MANOBRE	0,120 /R x 12,89171 = 1,54701
				Subtotal... 1,54701 1,54701
	Maquinària: C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,028 /R x 50,44000 = 1,41232
				Subtotal... 1,41232 1,41232
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,02321
			COST DIRECTE	2,98254
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,98254
	G2242511	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	Rend.: 1.000 2,47 €
	Ma d'obra: A0140000	h	MANOBRE	0,120 /R x 12,89171 = 1,54701
				Subtotal... 1,54701 1,54701
	Maquinària: C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,DE 12 A 14 T	0,020 /R x 45,07591 = 0,90152
				Subtotal... 0,90152 0,90152
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,02321
			COST DIRECTE	2,47174
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,47174
	G2261111	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1.000 2,49 €
	Maquinària: C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,020 /R x 39,06579 = 0,78132
	C1331200	h	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	0,010 /R x 51,63896 = 0,51639
	C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,DE 12 A 14 T	0,020 /R x 45,07591 = 0,90152
	C1502D00	h	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,010 /R x 28,72237 = 0,28722
				Subtotal... 2,48645 2,48645
	Materials: B0111000	l	AIGUA	0,050 x 0,00054 = 0,00003
				Subtotal... 0,00003 0,00003
			COST DIRECTE	2,48648
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,48648

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
VISADO		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	G2261211	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,000			1,74 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,014 /R x	39,06579 =	0,54692	
	C1331200	h	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	0,007 /R x	51,63896 =	0,36147	
	C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,014 /R x	45,07591 =	0,63106	
	C1502D00	h	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,007 /R x	28,72237 =	0,20106	
				Subtotal...		1,74051	1,74051
	Materials:						
	B0111000	l	AIGUA	0,050 x	0,00054 =	0,00003	
				Subtotal...		0,00003	0,00003
				COST DIRECTE			1,74054
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,74054
	G226J210	m3	Estesa i piconatge de tot-u natural d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat	Rend.: 1,000			27,95 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	MANOBRE	0,036 /R x	12,89171 =	0,46410	
				Subtotal...		0,46410	0,46410
	Maquinària:						
	C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,014 /R x	39,06579 =	0,54692	
	C1331200	h	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	0,007 /R x	51,63896 =	0,36147	
	C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,014 /R x	45,07591 =	0,63106	
				Subtotal...		1,53945	1,53945
	Materials:						
	B0371000	m3	Tot-u natural	1,200 x	21,62000 =	25,94400	
				Subtotal...		25,94400	25,94400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00696
				COST DIRECTE			27,95451
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,95451
	G2515001	m	Clavament horitzontal de tub de 200 mm de diàmetre nominal, amb martell pneumàtic percussor, en terreny fluix	Rend.: 1,000			159,35 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Clavament horitzontal de tub de 200 mm de diàmetre nominal, amb martell pneumàtic percussor, en terreny fluix

Maquinària: Fecha

8591 PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	CF115001	m	Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 200 mm de diàmetre nominal, amb martell pneumàtic percussor, en terreny fluix	1,000 /R x 159,35000 = 159,35000
				Subtotal... 159,35000 159,35000
				COST DIRECTE 159,35000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 159,35000
	G2519111	m	Clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empena de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny fluix	Rend.: 1.000 223,04 €
	Maquinària: CF119111	m	Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empena de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny fluix	Unitats Preu € Parcial Import 1,000 /R x 223,04000 = 223,04000
				Subtotal... 223,04000 223,04000
				COST DIRECTE 223,04000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 223,04000
	G2A10001	M2	ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS, INCLOSA LA CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR A QUALSEVOL DISTANCIA	Rend.: 1.000 0,55 €
	G2A10002	M2	ENDERROCAMENT DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL GRUIX AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, CARREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR A QUALSEVOL DISTANCIA I ESTESA DELS MATERIALS, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 7,85 €
	G2A10003	ML	ENDERROCAMENT DE VORADES AMB O SENSE RIGOLES I ENCINTATS DE QUALSEVOL MATERIAL AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, CARREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR A QUALSEVOL DISTANCIA I ESTESA DELS MATERIALS, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 4,21 €
	G2A10004	M3	EXCAVACIO DE TERRA VEGETAL O DE CORONACIO ESPLANADA ACTUAL, INCLOU LA CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR INTERIOR O EXTERIOR A QUALSEVOL DISTANCIA, INCLOSA L'ESTESA I LA COMPACTACIO	Rend.: 1.000 2,55 €
	G2A10005	M3	EXCAVACIO EN DESMUNT (INCLOS ROCA) PER FORMACIO DE CAIXA AMB MITJANS MECANICS, INCLOU AJUDES MANUALS I CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O NUCLI DE TERRAPLE A QUALSEVOL DISTANCIA, CANON D'ABOCAMENT, TOT INCLOS SEGONS DIRECCIO D'OBRA.	Rend.: 1.000 9,20 €




JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G2A10006	M3	TERRAPLE AMB SOLS ADEQUATS PER A NUCLI AMB TERRES PROCEDENTS DE LES EXCAVACIONS O PRESTECES INTERIORS AL SECTOR, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 3,00 €
	G2A10007	M3	TERRAPLE AMB SOLS ADEQUATS PER A NUCLI AMB TERRES PROCEDENTS DE PRESTECES EXTERIORS AL SECTOR, INCLOSA LA SEVA EXCAVACIO I TRANSPORT A QUALESEVOL DISTANCIA	Rend.: 1.000 6,40 €
	G2A10008	M3	TERRAPLE AMB SOLS SELECCIONATS AMB TERRES PROCEDENTS DE PRESTECES EXTERIORS AL SECTOR, INCLOSA LA SEVA EXCAVACIO I TRANSPORT A QUALESEVOL DISTANCIA (ESPLANADA MILLORADA)	Rend.: 1.000 9,70 €
	G2A10009	M3	EXCAVACIO DE RASES I POUS AMB MITJANS MECANICS O MANUALS EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENY (INCLOS ROCA), INCLOU CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR A QUALESEVOL DISTANCIA, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 16,30 €
	G2A10010	M3	REPLE COMPACTAT DE RASES, AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, AMB TERRES PROCEDENTS D'EXCAVACIO O PRESTECES, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 12,00 €
	G2A10012	ML	CUNETA EN TERRES D'1M. D'AMPLE S/PLANOLS, COMPLETAMENT ACABADA	Rend.: 1.000 6,70 €
	G2A10022	M3	ENDERROCAMENT D'OBRES DE FORMIGO, COLLECTORS I/O RESTES D'OBRES DE FABRICA AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, CARREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR A QUALESEVOL DISTANCIA I ESTESA DELS MATERIALS, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 29,60 €
	G2A10050	UT	ADICIONAL PER EXCAVACIO I REBLERT DE TUB D'EMBORNAL FINS A CONNEXIO A POU O DIRECTAMENT A TUB DE RECOLLIDA PLUVIAL. INCLOU EXCAVACIO AMB MEDIS MANUALS PER SOTA TOTS ELS SERVEIS AFECTATS I ESCOMESSES I COLLECTOR RESIDUAL EXISTENT. REPICAT MANUAL DEL TUB.	Rend.: 1.000 100,39 €
	G2A10051	UT	ADICIONAL PER EXECUCIO D'ESCOMESA PER A RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS DE LES PARCELLES, DE DE LA LINIA DE FAÇANA FINS A CONNEXIO A TUBS DE PLUVIALS. EXCAVACIO AMB MEDIS MECANICS, INCLOS AJUDES AMB MEDIS MANUALS EN MINA PER SOTA TOTS ELS SERVEIS AFECTATS.	Rend.: 1.000 148,25 €
	G2A10052	UT	CONNEXIO D'ESCOMESA EXISTENT A NOVA ESCOMESA DE PLUVIALS I MASSISSAT AMB FORMIGO. INCLOU REPICAT, OBRA CIVIL I TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER L'ACOPLAMENT	Rend.: 1.000 317,71 €
	G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 55,78 €
				Unitats Preu € Parcial Import
				1,480 x 37,69000 = 55,78120


 COLECCIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 B2RA61H0 CANAL ES Y BAILEA
 Expediente
8591
 PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal... 55,78120 55,78120
				COST DIRECTE 55,78120
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 55,78120
	G3A10001	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE PEAD D.250, ASSENTAT I RECOBERT AMB PROTECCIO MECANICA DE FORMIGO HM-20/B/40/I I XARXAT SUPERIOR D'ACER, INCLOSA EXECUCIO DE JUNTES I P.P. DE PECES ESPECIALS SEGONS PLANOLS. COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 22,45 €
	G3A10002	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE PEAD D.300, ASSENTAT I RECOBERT AMB PROTECCIO MECANICA DE FORMIGO HM-20/B/40/I I XARXAT SUPERIOR D'ACER, INCLOSA EXECUCIO DE JUNTES I P.P. DE PECES ESPECIALS SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS. COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 25,37 €
	G3A10004	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.500 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 44,75 €
	G3A10005	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.600 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 66,80 €
	G3A10006	M3	RECUBRIMENT DE REFORÇ DELS TUBS DE FORMIGO PER CLAVEGUERAM, AMB FORMIGO HM-20/B/40/I, SEGONS PLANOLS, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 1.000 55,40 €
	G3A10007	UT	POU DE REGISTRE QUADRAT TIPUS "A" D<=80CM, D'OBRA DE FABRICA O FORMIGO HA-25/B/20/Iib, INCLOU AQUESTA UNITAT LA BASE DEL POU, L'ARREBOSSAT INTERIOR SI S'ESCAU, PATES D'ACCES, MARC I TAPA DE FOSA (GRIS O DUCTIL) DE SEGURETAT, SEGONS PLANOLS (TUBS CIRCULARS SENSE SALT). TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 540,75 €
	G3A10008	UT	POU DE REGISTRE QUADRAT TIPUS "C" D<=80CM (DE SALT), D'OBRA DE FABRICA O FORMIGO HA-25/B/20/Iib, INCLOU AQUESTA UNITAT LA BASE DEL POU, L'ARREBOSSAT INTERIOR SI S'ESCAU, PATES D'ACCES, MARC I TAPA DE FOSA (GRIS O DUCTIL) DE SEGURETAT, SEGONS PLANOLS (TUBS CIRCULARS), TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 590,90 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CANALES Y BAÑEROS DE BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

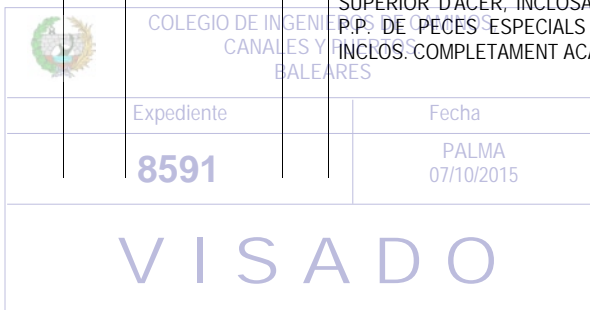
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G3A10009	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'EMBORNAL SIFONIC AMPLE 30CM, DE MAO O FORMIGO HA-25/B/20/IIb, COMPLETAMENT ACABAT SEGONS PLANOLS. INCLOU EXCAVACIO, MASSISAT AMB FORMIGO H-150, MARC I REIXA. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 250,20 €
	G3A10010	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'EMBORNAL SIFONIC AMPLE 40CM. DE MAO O FORMIGO HA-25/B/20/IIb, COMPLETAMENT ACABAT SEGONS PLANOLS. INCLOU EXCAVACIO, MASSISAT AMB FORMIGO H-150, MARC I REIXA. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 280,45 €
	G3A10030	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.300 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 27,85 €
	G3A10031	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE PEAD D.400, ASSENTAT I RECOBERT AMB PROTECCIO MECANICA DE FORMIGO HM-20/B/40/I I XARXAT SUPERIOR D'ACER, INCLOSA EXECUCIO DE JUNTES I P.P. DE PECES ESPECIALS SEGONS PLANOLS. COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 26,60 €
	G3A10040	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE REIXA INTERCEPTORA DE 0.50M. D'AMPLADA DE FOSA DUCTIL PER A RECOLLIDA D'AIGUES, INCLOSA OBRA CIVIL, SEGONS PLANOLS, COMPLETAMENT ACABADA.	Rend.: 1.000 250,70 €
	G3A10050	UT	POU DE REGISTRE QUADRAT TIPUS "G" D>=80CM, D'OBRA DE FABRICA O FORMIGO HA-25/B/20/IIb, INCLOU AQUESTA UNITAT LA BASE DEL POU, L'ARREBOSSAT INTERIOR SI S'ESCAU, PATES D'ACCES, MARC I TAPA DE FOSA (GRIS O DUCTIL) DE SEGURETAT, SEGONS PLANOLS (TUBS CIRCULARS). TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 870,20 €
	G3A10055	PA	PER A NETEJA I INSPECCIO VIA CAMBRA-VIDEO DE XARXA DE CLAVEGUERAM ACTUAL I NOVA XARXA DE PLUVIALS. INCLOU 15 JORNADES DE CAMBRA I 10 JORNADES DE NETEJA APROX. SEGONS DETERMINACIONS FINALS DF	Rend.: 1.000 15.000,00 €
	G3A20001	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE PEAD D.250, ASSENTAT I RECOBERT AMB PROTECCIO MECANICA DE FORMIGO HM-20/B/40/I I XARXAT SUPERIOR D'ACER, INCLOSA EXECUCIO DE JUNTES I P.P. DE PECES ESPECIALS SEGONS PLANOLS. COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 22,41 €
	G3A20002	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE PEAD D.300, ASSENTAT I RECOBERT AMB PROTECCIO MECANICA DE FORMIGO HM-20/B/40/I I XARXAT SUPERIOR D'ACER, INCLOSA EXECUCIO DE JUNTES I P.P. DE PECES ESPECIALS SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 25,37 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G3A20003	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE PEAD D.400, ASSENTAT I RECOBERT AMB PROTECCIO MECANICA DE FORMIGO HM-20/B/40/I I XARXAT SUPERIOR D'ACER, INCLOSA EXECUCIO DE JUNTES I P.P. DE PECES ESPECIALS SEGONS PLANOLS. COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 27,17 €
	G3A20030	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.300 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 37,86 €
	G3A20031	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.400 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 33,20 €
	G3A20032	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.500 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 48,68 €
	G3A20033	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.600 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 72,72 €
	G3A20034	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.800 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 86,64 €
	G3A20035	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.1000 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 115,75 €
	G3A20036	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB DE FORMIGO ARMAT D.1200 ASTM CLASSE II, AMB SOLERA DE FORMIGO HM-20/B/40/I ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA, INCLOU P.P. DE JUNTES ELASTIQUES ESTANQUES I P.P. DE PECES ESPECIALS DE CONNEXIO A POUS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 150,10 €

COLEGIO DE INGENIEROS DE OBRAS DE ARTES, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G3B10001	UT	BOMBA SUMERGIBLE PER AIGÜES RESIDUALS, SEGONS PLANOLS TIPUS "ABS", MODEL AFP 1045 M160/4 O SIMILAR AMB MOTOR DE 16KW. EN L'EIX A 1450 RPM, A 400 V. I 50 HZ INCLOS P.P. D'ACCESORIS I PECES ESPECIALS, JUNTA MECANICA I PROTECCIONS	Rend.: 1.000 4.660,85 €
	G3B10002	UT	CONJUNT D'ELEMENTS QUE CONFORMEN LES CANONADES D'IMPULSIO INTERNES A L'ESTACIO DE BOMBAMENT, INCLOS PECES ESPECIALS, COL.LECTOR D'ENLLAÇ, BANCADES, ETC...	Rend.: 1.000 1.502,53 €
	G3B10003	UT	CONNEXIO DE DESCARREGA PER ACOPLAMENT AUTOMATIC DE LES BOMBES AMB SORTIDA ACODADA A CANONADA DN, INCLOS ANCORATGE, TUB GUIA I SUPORTS	Rend.: 1.000 411,09 €
	G3B10004	UT	VALVULA DE COMPORTA C. ELAST. DN-50 TOTALMENT COL.LOCADA	Rend.: 1.000 116,60 €
	G3B10005	UT	VALVULA DE COMPORTA C. ELAST. DN-80 TOTALMENT COL.LOCADA	Rend.: 1.000 140,64 €
	G3B10006	UT	VALVULA DE COMPORTA C. ELAST. DN-100 TOTALMENT COL.LOCADA	Rend.: 1.000 146,65 €
	G3B10007	UT	VALVULA DE RETENCIO BOLA. DN-50 TOTALMENT COL.LOCADA	Rend.: 1.000 131,62 €
	G3B10008	UT	VALVULA DE RETENCIO BOLA. DN-80 TOTALMENT COL.LOCADA	Rend.: 1.000 155,06 €
	G3B10009	UT	VALVULA DE RETENCIO BOLA. DN-100 TOTALMENT COL.LOCADA	Rend.: 1.000 182,71 €
	G3B10010	UT	ALARMA OPTICA I ACUSTICA I 5 REGULADORS DE NIVELL 5310 15M.	Rend.: 1.000 360,61 €
	G3B10011	UT	TRAMPILLA SIMPLE DE 700X700, TOTALMENT COL.LOCADA	Rend.: 1.000 201,64 €
	G3B10012	UT	TRAMPILLES DOBLES DE 1700X850, TOTALMENT COL.LOCADES	Rend.: 1.000 403,28 €
	G3B10013	UT	FORMACIO DE POU DE DESBAST ANNEX A ESTACIO DE BOMBAMENT AMB TAMIS D'ESCALA TIPUS ABS MODEL MONOSCREEN RS 7-400-3 O SIMILAR, DE GRAN SUPERFICIE DE PAS I SISTEMA AUTOMATIC DE NETEJA PER MOVIMENT ELIPTIC DE LES LAMINES. INCLOU MOTOR, GRUP REDUCTOR, BASTIDOR EN ACER INOXIDABLE, POTES I SUPORTS, COBERTA, CAIXA DE CONNEXIONS, PROTECCIONS, QUADRE ELECTRIC I REGULADOR DE NIVELL, FINS DEIXAR L'UNITAT TOTALMENT ACABADA. INCLOS OBRA CIVIL	Rend.: 1.000 5.918,47 €
	G3B10014	UT	ESCOMESA ELECTRICA A L'ESTACIO DE BOMBAMENT, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 6.010,12 €
	G3B10015	UT	CASETA DE QUADRES ELECTRIQUES PER A ESTACIONS DE BOMBAMENT DE 2.50X1.60X2.00 DE FABRICA DE TOTXO I COBERTA DE TEULA, TOT SOBRE SOLERA DE FORMIGO, PER A 2 BOMBES/EQUIP	Rend.: 1.000 1.202,02 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G3B10016	UT	QUADRE ELECTRIC A L'ESTACIO DE BOMBAMENT I APARELLATGE CASETA, INCLOS COMANDAMENTS, PROTECCIONS, SECCIONADORS, ARMARIS, DETECTORS, ETC...	Rend.: 1.000 2.404,05 €
	G3B10017	UT	FORMACIO DE SOBREIXIDOR EN ESTACIO DE BOMBAMENT, COMPLETAMENT ACABAT SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 598,61 €
	G3B10018	UT	FORMACIO DE PERICO DE RUPTURA PREVI A DESGUAS A XARXA EXISTENT	Rend.: 1.000 601,01 €
	G3B10019	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCCIO DE POLIETILE BANDA BLAVA D'URALITA O SIMILAR DN-160 MM., ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA O FORMIGO. APTÉ PER A 10 ATM P.N., INCLOS UNIO I P.P. PECES ESPECIALS I PURGES D'AIRE EN PUNTS ALTS, TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 23,56 €
	G3B10020	UT	PAS PER CREUAMENT RIERA DE MEDIONA CANONADA IMPULSIO	Rend.: 1.000 6.010,12 €
	G3B10021	UT	CLAVAMENT DE TUB D.250 D'ACER SOTA C-244 PER PAS IMPULSIO, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 661,11 €
	G4A10001	M3	SUB-BASE GRANULAR TOT-U NATURAL COMPACTADA. INCLOS REFI I COMPACTACIO DE L'ESPLANADA	Rend.: 1.000 19,55 €
	G4A10002	M3	BASE GRANULAR TOT-U ARTIFICIAL COMPACTADA. INCLOS REFI I COMPACTACIO CAPA SUB-BASE	Rend.: 1.000 24,10 €
	G4A10003	TN	AGLOMERAT ASFALTIC INTERMIG TIPUS S-20, COL.LOCAT, INCLOU REGS, ESTESA I COMPACTACIO. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 50,60 €
	G4A10004	TN	AGLOMERAT ASFALTIC RODADURA TIPUS D-12, COL.LOCAT, INCLOU REGS, ESTESA I COMPACTACIO. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 56,60 €
	G4A10005	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO 100X17X28, AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 20,92 €
	G4A10006	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO 100X25X28, AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 22,31 €
	G4A10008	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO 60X37X25 REMONTABLE AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 16,38 €
	G4A10009	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE RIGOLA PREFABRICADA DE FORMIGO 100X30X20 AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 12,92 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G4A10010	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE RIGOLA PREFABRICADA DE FORMIGO 30X30X8 AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 16,58 €
	G4A10011	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE DOBLE RIGOLA DE RAJOL HIDRAULIC 20X20X8 AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 16,29 €
	G4A10012	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE RIGOLA DE RAJOL HIDRAULIC 20X20X8 AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 12,88 €
	G4A10013	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE RIGOLA DE RAJOL HIDRAULIC 20X20X4 PER A GUALS, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER I BEURADA DE CIMENT PORTLAND. MODEL A DETERMINAR PER LA D.O., COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 13,58 €
	G4A10014	UT	ADICIONAL PER COMPLETAR LA PAVIMENTACIO DELS GUALS SEGONS TIPOLOGIA EXISTENT, INCLOU COL.LOCACIO DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 152,06 €
	G4A10015	M3	PAVIMENT DE FORMIGO HM-25/B/40/I, GRUIX 25 CM, INCLOU P.P. DE JUNTES DE DILATACIO I CONSTRUCCIO I XARXAT D.8 10x10 DE REFORÇ. ACABAT RASPATLLAT S/ D.O., TOT INCLOS	Rend.: 1.000 75,40 €
	G4A10016	M2	PAVIMENT DE FORMIGO HM-20/B/40/I PER A BASE, GRUIX 15CM, INCLOU P.P. DE JUNTES DE DILATACIO I CONSTRUCCIO. ACABAT REGLEJAT S/ D.O., TOT INCLOS	Rend.: 1.000 12,71 €
	G4A10020	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE RAJOL HIDRAULIC 20X20X4 PER A VORERES, SOBRE SUPORT DE SORRA O FORMIGO, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND. MODEL A DETERMINAR PER LA DIRECCIO D'OBRA. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS.	Rend.: 1.000 14,26 €
	G4A10021	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO 60X40X7 AMB ACABAT GRANALLAT TIPUS ICA O SIMILAR PER A VORERES I PLACES, SOBRE SUPORT DE FORMIGO, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND. MODEL A DETERMINAR PER LA DIRECCIO D'OBRA. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS.	Rend.: 1.000 28,34 €
	G4A10022	M2	Subministrament i col·locació de paviment de llambordes de formigó 20x10x8 tipus betulo d'ica o similar per a voreres i places, sobre suport de formigó, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment. model a determinar per la D.O. inclou reblert de sorra de les juntes. Tot inclòs, completament acabat, segons planols.	Rend.: 1.000 30,00 €



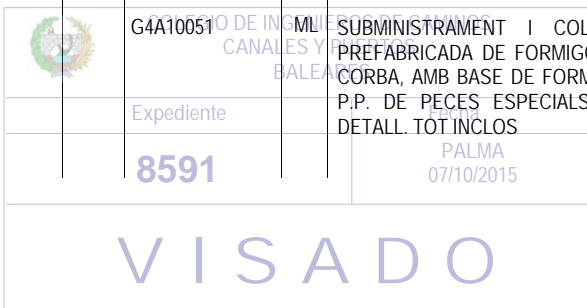
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G4A10023	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO 100X25X10 CORONACIO RECTA, AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 15,63 €
	G4A10024	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO 100X25X10 CORONACIO CORBA, AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 17,43 €
	G4A10025	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE PAVIMENT DE LLAMBORDES 20X10X8 AMB JUNTES OBERTES TIPUS VIA VERDE D'ICA O SIMILAR, SOBRE SUPORT DE MATERIAL GRANULAR. MODEL A DETERMINAR PER LA D.O. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS.	Rend.: 1.000 24,83 €
	G4A10026	M3	GRAVETA DE RIU ESTESA I COMPACTADA EN FORMACIO DE PAVIMENT O REBLERT, INCLOS SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO	Rend.: 1.000 15,22 €
	G4A10027	M3	SAULO EN FORMACIO DE PAVIMENT, INCLOS SUBMINISTRAMENT, EXTENSIO I COMPACTACIO. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 15,30 €
	G4A10028	M2	SLURRY COMPACTAT EN FORMACIO DE PAVIMENT, INCLOS SUBMINISTRAMENT, EXTENSIO I COMPACTACIO. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 9,14 €
	G4A10029	UT	FORMACIO D'ESCOSELL 1.20X1.20 AMB VORADA TIPUS FIOI O SIMILAR, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 91,00 €
	G4A10030	UT	FORMACIO D'ESCOSELL 1.20X0.80 AMB REBLERT DE PAVIMENT DRENANT GRANULOMETRIA FINA, RESINES FIXADORES, INCLOS COMPACTAT, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 140,00 €
	G4A10031	UT	FORMACIO D'ESCOSELL 1.00X1.00 AMB VORADA TIPUS FIOI O SIMILAR, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 65,08 €
	G4A10032	ML	FORMACIO DE GUALS DE VIANANTS DE PECES DE FORMIGO 60X40, TOT INCLOS, O MITJANÇANT DEPRESSIO PANOT, SEGONS D.O.	Rend.: 1.000 93,11 €
	G4A10034	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA LIMIT G3 DE FORMIGO O SIMILAR DE 100X20X20. TOT INCLOS, SEGONS PLANOLS.	Rend.: 1.000 60,41 €
	G4A10050	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO 100X25X10 CORONACIO RECTA, AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 15,80 €
	G4A10051	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO 100X25X10 CORONACIO CORBA, AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 16,80 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G4A10060	M2	FORMACIO D'ESCALA DE FORMIGO AMB HA-25/B/20/I, SOBRE CAPA GRANULAR DE BASE I OBRA DE FABRICA NECESSARIA	Rend.: 1.000 50,56 €
	G4A10061	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO 40X20X7 AMB ACABAT GRANALLAT TIPUS ICA O SIMILAR PER A VORERES I PLACES, SOBRE SUPORT DE FORMIGO, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND. MODEL A DETERMINAR PER LA DIRECCIO D'OBRA. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS.	Rend.: 1.000 29,94 €
	G4A10062	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO 100X17X28 CORBA (RADI <=5), AMB BASE DE FORMIGO HM-20/B/40/I, INCLOU P.P. DE PECES ESPECIALS, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 30,71 €
	G4A10070	UT	ADICIONAL PER A FORMACIO DE GUAL ESVIAXAT AMB PECES PREFABRICADES	Rend.: 1.000 450,00 €
	G4A10082	UT	ARRANJAMENT DELS ACCESSOS ACTUALS A PARCEL.LA PER ADEQUACIO A NOVA RASANT, SEGONS DETERMINACIONS DF	Rend.: 1.000 250,00 €
	G5A10001	ML	LINIA CONTINUA DE 10CM REFLECTANT, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 0,35 €
	G5A10002	ML	LINIA DISCONTINUA DE 10CM REFLECTANT, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 0,30 €
	G5A10003	M2	MARCA VIAL, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 7,10 €
	G5A10004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE SENYAL REFLECTANT TRIANGULAR DE 0.70M. AMB SUPORT DE TUB RECTANGULAR O CIRCULAR DE 3.00M., INCLOSA OBRA, COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 110,50 €
	G5A10005	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE SENYAL REFLECTANT CIRCULAR DE 0.90M. AMB SUPORT DE TUB RECTANGULAR O CIRCULAR DE 3.00M., INCLOSA OBRA, COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 132,80 €
	G5A10006	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE SENYAL REFLECTANT QUADRAT DE 0.90M. AMB SUPORT DE TUB RECTANGULAR O CIRCULAR DE 3.00M., INCLOSA OBRA, COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 159,90 €
	G5A10007	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE SENYAL REFLECTANT OCTOGONAL STOP DE 0.90M. AMB SUPORT DE TUB RECTANGULAR O CIRCULAR DE 3.00M., INCLOSA OBRA, COMPLETAMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 195,70 €
	G6A10002	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCCIO DE POLIETILE ALTA DENSITAT D.200MM. GRUIX 14.6MM ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA. APTE PER A 10ATM P.N. INCLOS UNIO I P.P. DE PECES ESPECIALS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 39,65 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G6A10003	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE VALVULA DE COMPORTA DE FONERIA DUCTIL, SEIENT ELASTIC PER TUBS DE POLIETILE, PER UNA P.N. 16ATM DE D.150MM. INCLOS TUB DE POLIETILE PER CONNEXIO.. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 586,44 €
	G6A10004	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE HIDRANT AERI DE COLUMNA, TOTALMENT EQUIPAT, AMB VALVULA DE COMPORTA, TRONETA I OBRA CIVIL. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 1.351,46 €
	G6A10005	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE BOCA DE REG AMB RACORD TIPUS BARCELONA, TOTALMENT EQUIPADA, AMB TRONETA. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 190,22 €
	G6A10006	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE VENTOSA PER A UNA P.N. 16 ATM, AMB UNIO GIBAULT EN T I EXECUCIO TRONETA. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 244,01 €
	G6A10007	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE DESCARREGA, INCLOSA TRONETA. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 213,36 €
	G6A10008	UT	ARQUETA TIPUS II, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 216,31 €
	G6A10009	ML	PROTECCIO PER A CONDUCCIO SOTA VIAL, INCLOS SENYALITZACIO DE L'ENCREUAMENT SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 18,39 €
	G6A10010	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE SORRA PER A PROTECCIO DE LES CONDUCCIONS	Rend.: 1.000 10,10 €
	G6A10011	UT	CONNEXIO AMB XARXA EXISTENT	Rend.: 1.000 350,00 €
	G6A10012	M3	EXCAVACIO I REBLERT DE RASES I POUS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS MECANICS, INCLOU CARREGA I TRANSPORT DE LES TERRES SOBRRANTS A TERRAPLE DINS DEL SECTOR	Rend.: 1.000 9,35 €
	G6A10013	ML	CANONADA DE POLIETILE DE 125MM DE DIAMETRE EXTERIOR, D'ALTA DENSITAT I 10 ATM DE PRESSIO NOMINAL, INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCACIO, MUNTATGE I PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I DE PECES ESPECIALS	Rend.: 1.000 15,57 €
	G6A10014	ML	CANONADA DE POLIETILE DE 75MM DE DIAMETRE EXTERIOR, D'ALTA DENSITAT I 10 ATM DE PRESSIO NOMINAL, INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCACIO, MUNTATGE I PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS	Rend.: 1.000 7,92 €
	G6A10015	ML	CANONADA DE POLIETILE DE 63MM DE DIAMETRE EXTERIOR, D'ALTA DENSITAT I 10 ATM DE PRESSIO NOMINAL, INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCACIO, MUNTATGE I PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS	Rend.: 1.000 6,77 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G6A10016	ML	CANONADA DE POLIETILE DE 50MM DE DIAMETRE EXTERIOR, D'ALTA DENSITAT I 10 ATM DE PRESSIO NOMINAL, INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCACIO, MUNTATGE I PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS	Rend.: 1.000 5,73 €
	G6A10017	ML	CANONADA DE POLIETILE DE 25MM DE DIAMETRE EXTERIOR, D'ALTA DENSITAT I 10 ATM DE PRESSIO NOMINAL, INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCACIO, MUNTATGE I PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS	Rend.: 1.000 5,11 €
	G6A10018	UT	VALVULA BOLA DE LLAUTO D'ACCIONAMENT MANUAL DE CONNEXIO 2", INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCIO I MUNTATGE I PART PROPORCIONAL DE PECES DE CONNEXIO	Rend.: 1.000 23,18 €
	G6A10019	UT	ELECTROVALVULA, TIPUS 200 PES-B O EQUIVALENT DE CONNEXIO 2", INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCIO I MUNTATGE I PART PROPORCIONAL DE PECES DE CONNEXIO	Rend.: 1.000 224,08 €
	G6A10020	UT	ASPERSON EMERGENT RB/MAXI-PAW BROC 10 O EQUIVALENT, INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCIO I MUNTATGE DINS DE TUB PVC PROTEGIT AMB MORTER (M-40a), I P.P. DE PECES DE CONNEXIO	Rend.: 1.000 19,98 €
	G6A10021	UT	SISTEMA DE PROGRAMACIO TIPUS "INUK" O EQUIVALENT, FORMAT PER CONSOLA DE PROGRAMACIO, 2 CAIXES DE CONNEXIO DE 4 ESTACIONS, 7 SOLENOIDES D'IMPULSIO PER A LES ELECTROVALVULES, INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, COL.LOCACIO I MUNTATGE DINS D'ARQUETA DE CENTRE DE COMANDAMENT, I PROVA HIDRAULICA	Rend.: 1.000 81,41 €
	G6A10022	ML	CONDUCTOR ELECTRIC DE COURE, DE 15MM2 DE SECCIO TIPUS SINTEMAX O EQUIVALENT, INCLOU SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO	Rend.: 1.000 1,71 €
	G6A10023	UT	TRONETA DE 120X80X80CM, AMB PARET DE 14CM DE GRUIX MAO O CALT, ARREBOSAT I LLISCAT PER L'INTERIOR AMB FORMACIO DE MITJA CANYA DE MORTER MIXT 1:1:7 165 L. (M-40b), I SOLERA DE FORMIGO HM-20 PER A PROGRAMADOR AUTOMATIC I ELECTROVALVULA. INCLOU SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT I COL.LOCACIO DE TAPES AMB PANY I MARC GALVANITZAT, I DESGUAS MITJANÇANT TUB DE PVC DE 75MM. RECOBERT DE FORMIGO CONNECTAT A POU DE DRENATGE	Rend.: 1.000 220,79 €
	G6A10024	PA	DE CONNEXIO A LA XARXA EXISTENT, INCLOU COMPTADOR, TALLS AMB DISC PAVIMENT ACTUAL, DEMOLICIO I REPOSICIO DE PAVIMENT ACTUAL SEGONS LES MATEIXES CARACTERISTIQUES DE QUALITAT I GRUIXOS	Rend.: 1.000 570,96 €
	G6A10025	UT	PART PENJAT SOBRE ESTRUCTURA ACTUAL DE CANONADA DE PORTADA, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 1.803,04 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G6A10029	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCCIO DE FONERIA D.80MM, ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA. TIPUS K9 SEGONS NORMES, INCLOS JUNT D'UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 30,00 €
	G6A10030	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCCIO DE FONERIA D.100MM, ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA. TIPUS K9 SEGONS NORMES, INCLOS JUNT D'UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 33,10 €
	G6A10031	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCCIO DE FONERIA D.150MM, ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA. TIPUS K9 SEGONS NORMES, INCLOS JUNT D'UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 41,40 €
	G6A10032	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCCIO DE FONERIA D.200MM, ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA. TIPUS K9 SEGONS NORMES, INCLOS JUNT D'UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 55,75 €
	G6A10033	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCCIO DE FONERIA D.250MM, ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA. TIPUS K9 SEGONS NORMES, INCLOS JUNT D'UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 71,80 €
	G6A10034	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCCIO DE FONERIA D.350MM, ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA. TIPUS K9 SEGONS NORMES, INCLOS JUNT D'UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 114,50 €
	G6A10039	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE VALVULA DE COMPORTA DE FONERIA DUCTIL, SEIENT ELASTIC PER TUBS DE FOSA, PER UNA P.N. 16ATM DE D.80MM. INCLOS CONNEXIO. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 244,00 €
	G6A10040	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE VALVULA DE COMPORTA DE FONERIA DUCTIL, SEIENT ELASTIC PER TUBS DE FOSA, PER UNA P.N. 16ATM DE D.100MM. INCLOS CONNEXIO. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 267,60 €
	G6A10041	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE VALVULA DE COMPORTA DE FONERIA DUCTIL, SEIENT ELASTIC PER TUBS DE FOSA, PER UNA P.N. 16ATM DE D.150MM. INCLOS CONNEXIO. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 405,50 €
	G6A10042	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL.LACIO I MUNTATGE DE VALVULA DE COMPORTA DE FONERIA DUCTIL, SEIENT ELASTIC PER TUBS DE FOSA, PER UNA P.N. 16ATM DE D.200MM. INCLOS CONNEXIO. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 611,32 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G6A10043	UT	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIO I MUNTATGE DE VALVULA DE COMPORTA DE FONERIA DUCTIL, SEIENT ELASTIC PER TUBS DE FOSA, PER UNA P.N. 16ATM DE D.250MM. INCLOS CONNEXIO. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 1.130,27 €
	G6A10050	UT	ARQUETA TIPUS I, SEGONS PLANOLS DE DETALL. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 180,25 €
	G6A10060	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO DE CONDUCCIO DE FONERIA D.100MM, ASSENTAT I RECOBERT DE SORRA. TIPUS K9 SEGONS NORMES, INCLOS JUNT D'UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 28,28 €
	G6A10070	M2	FORMACIO XARXA DE REG AUTOMATIC, INCLOS CONNEXIONS, EXCAVACIONS I REBLERTS, TUBS DE PVC DIFERENTS DIAMETRES, ELECTROVALVULES, ASPERSORS I/O DIFUSORS, PECES ESPECIALS, TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT SEGONS D.O.	Rend.: 1.000 15,20 €
	G6A10080	PA	D'ABONAMENT INTEGRE PER A FORMALITZACIO DE SUBMINISTRAMENT PROVISIONAL DURANT LES OBRES DE RENOVACIO	Rend.: 1.000 10.000,00 €
	G6A10081	PA	D'ABONAMENT INTEGRE PER AJUDES DIVERSES A SOREA DURANT LES OBRES DE RENOVACIO DE LES CANONADES	Rend.: 1.000 7.500,00 €
	G7A10001	UT	SUBMINISTRAMENT I OBRA CIVIL D'ESTACIO TRANSFORMADORA SOTERRADA IN SITU, PER A UN TRAFI, FINS A 1000 KVA, INCLOS EXCAVACIO PREVIA LOCALITZADA I REBLERTS POSTERIORS FINS ACONSEGUIR LA TOTAL INTEGRACIO A L'AMBIT, ACCES PER A LA CIA, MESURES DE PROTECCIO DE LES ESPECIES ARBORIES EXISTENTS, XARXA DE TERRES DE MT, ENLLUMENAT INTERIOR, SEPARACIO DE CEL·LES DEL TRANSFORMADOR, D'ACORD AMB LA NORMATIVA DE LA COMPANYIA ELECTRICA SUBMINISTRADORA I ACABATS EXTERIORS A DETERMINAR PER LA D.O. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 38.440,00 €
	G7A10002	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DEL APARELLATGE INTERIOR D'ESTACIO TRANSFORMADORA SOTERRADA IN SITU, PER A UN TRAFI DE 630 KVA, TENSIO NOMINAL 36 KV TIPUS (2 CEL·LA DE LINIA I 2 DE PROTECCIO), INCLOS FUSIBLES, TERMINACIONS INTERIORS A LES CABINES EN MT FINS AL TRANSFORMADOR, CIRCUIT DEL DISPARAMENT DEL RUPTOR, TERRES DEL NEUTRE DE B.T., I ACCESORIS (BANQUET, GUANTS, PLAQUES, PERTIGA, ANCORATGE DELS APARELLS, ETC...) D'ACORD AMB LA NORMATIVA DE LA COMPANYIA ELECTRICA SUBMINISTRADORA. TOT INCLOS, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 15.750,59 €
	G7A10003	ML	CONDUCCIO PER A MITJA TENSIO, INCLOSA EXCAVACIO, COL·LOCACIO DE LLIT I RECOBRIMENT DE SORRA, PECES DE PROTECCIO, CINTA DE SENYALITZACIO I REPLE COMPACTAT DE RASES, TOTALMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS (PER 1, 2 O 3 CIRCUITS)	Rend.: 1.000 22,92 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G7A10004	ML	CONDUCCIO PER A ENTUBAR ELS CABLES DE MITJA TENSIO EN ZONA DE VIALS, INCLOSA EXCAVACIO, TUBS DE FIBROCIMENT PROTEGITS AMB FORMIGO, REPLE COMPACTAT DE RASES I TRONETES CREUAMENT, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLANOLS (1 A 6 CIRCUITS)	Rend.: 1.000 32,25 €
	G7A10005	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCTOR PER A MITJA TENSIO DE 3X240MM2, AL 18/30 KV INCLOS P.P. DE CONNEXIONS	Rend.: 1.000 46,65 €
	G7A10006	ML	CONDUCCIO PER A BAIXA TENSIO, INCLOSA EXCAVACIO, COL.LOCACIO DE LLIT I RECOBRIMENT DE SORRA, PECES DE PROTECCIO, CINTA DE SENYALITZACIO I REPLE COMPACTAT DE RASES, TOTALMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS (PER 1, 2 O 3 CIRCUITS)	Rend.: 1.000 22,92 €
	G7A10007	ML	CONDUCCIO PER A ENTUBAR ELS CABLES DE BAIXA TENSIO EN ZONA DE VIALS, INCLOSA EXCAVACIO, TUBS DE FIBROCIMENT PROTEGITS AMB FORMIGO, REPLE COMPACTAT DE RASES I TRONETES CREUAMENT, TOTALMENT ACABAT SEGONS PLANOLS (1 A 6 CIRCUITS)	Rend.: 1.000 32,25 €
	G7A10008	UT	TRONETA DE REGISTRE PER A BAIXA O MITJA TENSIO, AMB TAPA REGISTRABLE, TOTALMENT ACABADA, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 144,24 €
	G7A10009	UT	BASSAMENT D'ARMARI PER A BAIXA TENSIO, TOTALMENT ACABAT, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 120,20 €
	G7A10010	PA	ELEMENTS DE SOSTENIMENT, ANCORATGE I ARRIOSTRAMENT DELS SUPORTS EXISTENTS, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 5.000,00 €
	G7A10011	UT	PER A DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA XARXA AERIA ACTUAL, INCLOS SUPORTS, CABLEJAT I RESTA D'EQUIPAMENT I TRANSPORT A ABOCADOR O LLOC DE REUTILITZACIO	Rend.: 1.000 4.000,00 €
	G7A10012	PA	PER A FORMACIO DE DESVIAMENTS I VARIANTS EN XARXA AERIA PER A SUBMINISTRES PROVISIONALS I/O RECOL.LOCACIO DE SUPORTS FORA DE L'AMBIT DE CALÇADA, SEGONS DIRECTRIUS COMPANYIA SUBMINISTRADORA	Rend.: 1.000 3.000,00 €
	G7A10013	UT	ELEMENTS D'OBRA CIVIL PER A VARIANTS LINIES ACTUALS SEGONS PRESSUPOST COMPANYIA	Rend.: 1.000 48.982,49 €
	G7A10014	UT	PROJECTE I D.O., LEGALITZACIO I PERMISOS PER A SOTERRAMENT I VARIANTS LINIES ACTUALS SEGONS PRESSUPOST COMPANYIA	Rend.: 1.000 20.000,00 €
	G7A10020	UT	ADEQUACIO DEL APARELLATGE INTERIOR I QUADRE DE BT A L'ESTACIO TRANSFORMADORA EXISTENT PÇA SANT CUGAT, PER A CONNEXIÓ NOU ENLLUMENAT	Rend.: 1.000 8.880,00 €
	G7A10030	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCTOR PER A BAIXA TENSIO DE 3X240MM2, AL INCLOS P.P. DE CONNEXIONS	Rend.: 1.000 20,55 €

	DEPARTAMENT D'INGENYERIA DE CANALS I BALEARS
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G7A10040	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE CAIXA DE SECCIONAMENT I CONNEXIO A LINIA BT	Rend.: 1.000 415,65 €
	G7A10041	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIO, INCLOS CONNEXIONS A CAIXA DE SECCIONAMENT I COMPTADORS	Rend.: 1.000 246,17 €
	G7A10042	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE CAIXA DE PROTECCIO I MESURA INCLOS CONNEXIO A CAIXA DE SECCIONAMENT	Rend.: 1.000 243,30 €
	G7A10043	UT	OBRA CIVIL DE INTEGRACIO DELS NOUS ARMARIS EN EL MUR DE TANCAMENT ACTUAL, O FORMACIO D'OBRA CIVIL NECESSARIA PER A LA SEVA INSERCIO, SEGONS MATERIALS I QUALITATS ACTUALS, TOT INCLOS FINS DEIXAR LA UNITAT COMPLETAMENT ACABADA SEGONS CRITERIS DF	Rend.: 1.000 410,00 €
	G7A10044	UT	OBRA CIVIL DE CONNEXIO A LA INFRAESTRUCTURA SOTERRADA EXISTENT O INSTAL·LACIO DE MASTIL CONVERSOR I CONNEXIONS	Rend.: 1.000 150,00 €
	G7A10050	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO D'ARMARI DE DISTRIBUCIO URBANA (ADU) SEGONS NORMATIVA COMPANYIA SUBMINISTRADORA, INCLOS CONNEXIONS, OBRA CIVIL, COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 955,00 €
	G7A10060	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO EN ET SOTERRADA DE TRANSFORMADOR DE 630 KVA AMB TERMOMETRE D'ESFERA AMB CONTACTES DE DISPARAMENT, ARMARI D'ESCOMESA BT 4X400 A., ARMARI D'AMPLIACIO DE QUADRE DE BT TIPUS UNESA AMB QUATRE SOCALS DE 400A. A CANVI DE CEL·LES ESTANDART D'INTENSITAT NOMINAL 400A. I COMANADAMENT MANUAL A CEL·LES MOTORITZADES I PREPARADES PER A TELECOMNADAMENT I D'INTENSITAT NOMINAL DE 630A.	Rend.: 1.000 25.496,83 €
	G7A10061	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO MARC I PORTA METALICA SEGONS NOVA NORMATIVA VIGENT DE FECSA-ENDESA. ACABAT GALVANITZAT O TIPUS OXIRON PER A REGISTRE DE CAIXA DE SECCIONAMENT TIPUS CDU DE DIMENSIONS FINS A 1,00X0.60 M. INCLOS PANY TIPUS JIS DE COMPANYIA ELECTRICA.	Rend.: 1.000 350,00 €
	G7A10090	PA	A justificar per a desmuntatge i retirada de la xarxa actual, inclos suports, cablejat i resta d'equipament i transport a abocador o lloc de reutilització.	Rend.: 1.000 500,00 €
	G7A20010	UT	LEGALITZACIO DE XARXA	Rend.: 1.000 10.000,00 €
	G8A10001	UT	FORMACIO DE CONNEXIO A XARXA ACTUAL, INCLOS ADAPTACIONS A LA CAIXA GENERAL DE PROTECCIO, ARMARIS AMB L'EQUIP DE COMPTADORS, TRANSFORMADORS DE MESURA I PROTECCIONS. TOT AIXO SEGONS L'INFORME TECNIC DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 300,51 €
	G8A10005	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO DE CONDUCTOR DE COURE ARMAT TIPUS R.F.V. 0.6/1 KV SECCIO 4X6MM2 Fecha	Rend.: 1.000 5,51 €
	Expediente			
	8591		PALMA 07/10/2015	

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G8A10021	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONDUCTOR DE COURE ARMAT TIPUS R.F.V. 0.6/1 KV SECCIO 4X16MM2	Rend.: 1.000 8,51 €
	G8A10022	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE COLUMNA DE 4 .5M. D'ALÇARIA, AMB LLUMINARIA TANCADA I EQUIPADA, INCLOS LAMPADA DE 70 W. VSAP, INCLOSA CAIXA DE CONNEXIO, CABLEJAT, PLACA DE TERRA, DAU DE FORMIGO I EQUIP DOBLE NIVELL, SEGONS PLANOLS I MODEL A DETERMINAR PER D.O.	Rend.: 1.000 570,96 €
	G8A10024	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE COLUMNA DE 5 M. D'ALÇARIA, AMB LLUMINARIA TANCADA I EQUIPADA, INCLOS LAMPADA DE 70 W.A 100W. VSAP, INCLOSA CAIXA DE CONNEXIO, CABLEJAT, PLACA DE TERRA, DAU DE FORMIGO I EQUIP DOBLE NIVELL, SEGONS PLANOLS I MODEL A DETERMINAR PER D.O.	Rend.: 1.000 470,96 €
	G8A10025	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE COLUMNA DE 6 M. D'ALÇARIA, AMB DOBLE LLUMINARIA TANCADA I EQUIPADA, INCLOS LAMPADES DE 70 W. VSAP, INCLOSA CAIXA DE CONNEXIO, CABLEJAT, PLACA DE TERRA, DAU DE FORMIGO I EQUIP DOBLE NIVELL, SEGONS PLANOLS I MODEL A DETERMINAR PER D.O.	Rend.: 1.000 750,20 €
	G8A10026	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE COLUMNA DE 10 M. D'ALÇARIA, AMB LLUMINARIA TANCADA I EQUIPADA, INCLOS LAMPADA DE 150 W O 250 W. VSAP, INCLOSA CAIXA DE CONNEXIO, CABLEJAT, PLACA DE TERRA, DAU DE FORMIGO I EQUIP DOBLE NIVELL, SEGONS PLANOLS I MODEL A DETERMINAR PER D.O.	Rend.: 1.000 781,32 €
	G8A10030	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TORRE DE 25 M. D'ALÇARIA AMB CORONA MOBIL PER A 6 PROJECTORS, AMB LLUMINARIES TANCADÉS I EQUIPADES, INCLOS LAMPADES DE 400 W. VSAP, INCLOSA CAIXA DE CONNEXIO, CABLEJAT, PLACA DE TERRA, DAU DE FORMIGO I EQUIP DOBLE NIVELL, SEGONS PLANOLS I MODEL A DETERMINAR PER D.O.	Rend.: 1.000 9.315,69 €
	G8A10040	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE BALISSES, AMB LLUMINARIA TANCADA I EQUIPADA, INCLOS LAMPADA DE 70 W. VSAP, INCLOSA CAIXA DE CONNEXIO, CABLEJAT, PLACA DE TERRA, DAU DE FORMIGO I EQUIP DOBLE NIVELL, SEGONS PLANOLS I MODEL A DETERMINAR PER D.O.	Rend.: 1.000 300,51 €
	G9010001	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ARQUETA PER A TELECOMUNICACIONS TIPUS D PREFABRICADA D'ALTA RESISTENCIA (INCLOS TAPA ESPECIAL EN CAS DE TRANSIT), INCLOSA ENTRADA I CONNEXIONS, TOTALMENT ACABADA, SEGONS PLANOLS (SENSE BASSAMENT ARMARI)	Rend.: 1.000 591,16 €
	G9010002	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ARQUETA DE REGISTRE PER A TELECOMUNICACIONS TIPUS M PREFABRICADA D'ALTA RESISTENCIA. INCLOSA ENTRADA I CONNEXIONS, TOTALMENT ACABADA, SEGONS PLANOLS (AMB BASSAMENT I ARMARI)	Rend.: 1.000 145,00 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

V I S A D O

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	G9010003	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TRONETA DE REGISTRE PER A TELEFONS TIPUS HF-II PREFABRICADA DE FORMIGO ARMAT-VIBRAT NO PRETENSAT. INCLOSA ENTRADA I CONNEXIONS, TOTALMENT ACABADA, SEGONS PLANOLS (SENSE BASSAMENT ARMARI)	Rend.: 1.000 472,76 €
	G9010004	UT	BASSAMENT-ARMARI PEDESTAL EN PROJECTE, SEGONS COMPANYIA SUBMINISTRADORA	Rend.: 1.000 96,00 €
	G9010005	ML	CANALITZACIO TELEFONICA PER A 2 CONDUCTES, INCLOSA EXCAVACIO, COL.LOCACIO DE LLIT, TUBS DE PVC D.110 APORTATS PER CIA, FORMIGO HM-20/B/40/I I REPLE COMPACTAT DE LES RASES, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 1.000 26,60 €
	G9010006	ML	CANALITZACIO TELEFONICA PER A 4 CONDUCTES, INCLOSA EXCAVACIO, COL.LOCACIO DE LLIT, TUBS DE PVC D.110 APORTATS PER CIA, FORMIGO HM-20/B/40/I I REPLE COMPACTAT DE LES RASES, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 1.000 34,86 €
	G9010007	ML	CANALITZACIO TELEFONICA PER A 6 CONDUCTES, INCLOSA EXCAVACIO, COL.LOCACIO DE LLIT, TUBS DE PEAD D.125, FORMIGO HM-20/B/40/I I REPLE COMPACTAT DE LES RASES, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 1.000 46,28 €
	G9010008	ML	CANALITZACIO TELEFONICA PER A 4 CONDUCTES, INCLOSA EXCAVACIO, COL.LOCACIO DE LLIT, TUBS DE PEAD D.63, FORMIGO HM-20/B/40/I I REPLE COMPACTAT DE LES RASES, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 1.000 19,23 €
	G9010009	UT	OBRA CIVIL PER A CONNEXIO A INFRAESTRUCTURA SOTERRADA ACTUAL O IMPLANTACIO DE MASTIL CONVERSOR	Rend.: 1.000 150,00 €
	G9010010	UT	VARIANT TRAM AERI ACTUAL I SOTERRAMENT EN CONNEXIO AMB NOVA XARXA, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 2.404,05 €
	G9010020	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CAMBRA DE REGISTRE PER A TELECOMUNICACIONS, PREFABRICADA D'ALTA RESISTENCIA. INCLOSA ENTRADA I CONNEXIONS, TOTALMENT ACABADA, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 1.322,23 €
	G9010025	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ARQUETA DE REGISTRE PER A TELECOMUNICACIONS TIPUS H PREFABRICADA D'ALTA RESISTENCIA. INCLOSA ENTRADA I CONNEXIONS, TOTALMENT ACABADA, SEGONS PLANOLS (AMB BASSAMENT I ARMARI)	Rend.: 1.000 528,30 €
	G9010030	ML	CANALITZACIO TELEFONICA PER A 2 CONDUCTES, INCLOSA EXCAVACIO, COL.LOCACIO DE LLIT, TUBS DE PVC D.63 APORTATS PER CIA, FORMIGO HM-20/B/40/I I REPLE COMPACTAT DE LES RASES, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 1.000 15,66 €
	G9010031	ML	CANALITZACIO TELEFONICA PER A 4 CONDUCTES, INCLOSA EXCAVACIO, COL.LOCACIO DE LLIT, TUBS DE PVC D.63 APORTATS PER CIA, FORMIGO HM-20/B/40/I I REPLE COMPACTAT DE LES RASES, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 1.000 22,26 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	G9010032	ML	CANALITZACIO TELEFONICA PER A 8 CONDUCTES, INCLOSA EXCAVACIO, COL.LOCACIO DE LLIT, TUBS DE PVC D.63 APORTATS PER CIA, FORMIGO HM-20/B/40/I I REPLE COMPACTAT DE LES RASES, TOTALMENT ACABAT	Rend.: 1.000			34,66 €
	G9010050	UT	IMPLANTACIO DE PAL DE FUSTA PER A CONVERSIO SOTERRAT-AERI, INCLOS FONAMENTACIÓ, CONNEXIONS, ETC... TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000			800,00 €
	G9851509	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 22x30 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb filler calcari, elaborat amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			27,61 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,272 /R x	19,18000 =	5,21696	
	A0140000	h	MANOBRE	0,578 /R x	12,89171 =	7,45141	
					Subtotal...	12,66837	12,66837
	Materials:						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0902 x	73,75000 =	6,65225	
	B9851500	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 22x30 cm	1,050 x	7,51000 =	7,88550	
	D070E4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0021 x	101,01045 =	0,21212	
					Subtotal...	14,74987	14,74987
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19003
					COST DIRECTE		27,60827
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,60827
	G985160H	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb filler calcari, elaborat amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			33,18 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,293 /R x	19,18000 =	5,61974	
	A0140000	h	MANOBRE	0,605 /R x	12,89171 =	7,79948	
					Subtotal...	13,41922	13,41922
	Materials:						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1485 x	73,75000 =	10,95188	
	B9851600	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 25x28 cm	1,050 x	8,00000 =	8,40000	
	D070E4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0021 x	101,01045 =	0,21212	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal... 19,56400 19,56400
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,20129
				COST DIRECTE 33,18451
				DESPESES INDIRECTES 0,00% 33,18451
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 33,18451
	GA010001	ML	CANALITZACIO PER A CONDUCCIO DE GAS D63 PE, INCLOS OBRA CIVIL, P.P. PROTECCIONS, ACCESORIS, CONNEXIONS, ETC..., FINS DEIXAR LA UNITAT TOTALMENT ACABADA	Rend.: 1.000 16,12 €
	GA010002	ML	PROTECCIO DE PAS SOTA CALÇADA PER A CANONADES GAS AMB FORMIGO HM-20/B/20/I, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 33,06 €
	GA010003	UT	CONNEXIO AMB XARXA EXISTENT	Rend.: 1.000 350,00 €
	GA010010	ML	CANALITZACIO PER A CONDUCCIO DE GAS D90 PE, INCLOS OBRA CIVIL, P.P. PROTECCIONS, ACCESORIS, CONNEXIONS, ETC..., FINS DEIXAR LA UNITAT TOTALMENT ACABADA	Rend.: 1.000 19,63 €
	GA010020	UT	MATERIALS, OBRA CIVIL I OBRA MECANICA PER EL DESVIAMENT DEL GASEODUCTE EXISTENT SEGONS PRESSUPOST DE LA COMPANYIA	Rend.: 1.000 150.253,03 €
	GA010021	UT	TALLS, CONNEXIONS, PERMISOS, LEGALITZACIONS I GESTIO COMPANYIA GAS NATURAL, SEGONS PRESSUPOST DE LA COMPANYIA	Rend.: 1.000 30.050,61 €
	GB00040	UT	SUBMINISTRAMENT D'ARBRE MELIA AZEDARACH, ARBRES DE 20/25 CMS. DE PERIMETRE MINIM DE TRONC VERTICAL, I CAPÇADA A PARTIR DE 3.5M. H MINIM, SUBMINISTRATS AMB PA DE TERRA I TELA METAL.LICA, AMB ESTRUCTURA DE CAPÇADA FORMADA I EQUILIBRADA (BRANQUES ESTRUCTURALS, PRIMÀRIES, SECUNDARIES, TERCIARIES, ETC...) AMB LLIGADURES QUE EMBOLCALLIN LA CAPÇADA PER LA SEVA PROTECCIO DURANT LA SEVA MANIPULACIO (CARREGA, TRANSPORT I DESCARREGA PER A PLANTACIO), TRANSPORT AMB VEHICLE ESPECIAL PER ARBRAT I DESCARREGA AMB GRUA AGAFANT L'ARBRE PEL PA DE TERRA (MES PES) I NOMES PEL TERÇ SUPERIOR DEL TRONC PER MANTENIR L'EQUILIBRI I AMB ENBOLCALLS I LLIGADURES QUE NO ESTRANGULIN	Rend.: 1.000 86,00 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	GB00041	UT	TREBALLS DE PLANTACIO D'ARBRAT VIARI DE 18/20CMS. DE PERIMETRE MINIM, DE TRONC VERTICAL, I CAPÇADA A PARTIR DE 3.5M. H. SUBMINISTRATS AMB PA DE TERRA I TELA METAL·LICA, AMB ESTRUCTURA DE CAPÇADA FORMADA I EQUILIBRADA (BRANQUES ESTRUCTURALS, PRIMARIES, SECUNDARIES, TERCIARIES,ETC...) AMB OBERTURA DE CLOTA DE 1.20X1.20X1.20 AMB SUBSTITUCIO MINIMA DEL 50% DE TERRA NATURAL EXISTENT PER TERRA ADOBADA AMB ADOB ORGANIC (0.1 M3 DE FEMS DE VAQUI PER M3 DE TERRA) DE NATURALESA SORRENCA, PODENT INCREMENTAR-SE FINS EL 70% SEGONS QUALITAT I COMPOSICIO DEL SOL NATURAL I TRES PRIMERS REGS MINIMS (ELS REGS CALDRA CONTINUAR-LOS AIXI COM LA CONSERVACIO I MANTENIMENT DELS ARBRES FINS LA RECEPCIO DE L'OBRA PER PART DEL SERVEI DEL PAISATGE I VERD URBA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU RETIRADA DE TERRES SOBRRANTS, NETEJA I TRASLLAT D'AQUESTES RESTES FINS ABOCADOR AUTORITZAT	Rend.: 1.000 55,00 €
	GB00042	UT	TALA I RETIRADA D'ARBRE EXISTENT DE SOCA DE MIDES VARIABLES (ENTRE 60-100 CMS. DE PERIMETRE DE MITJA I CAPÇADA VARIABLE), INCLOU LA EXTRACCIO DE LA SOCA, EL TROSSEJAT, CARREGA, NETEJA I TRANSPORT DE LES RESTES FINS A ABOCADOR DE COMPOSTATGE AUTORITZAT. LA TALA I RETIRADA DE RESTES HAURAN DE SER INMEDIATS I DEGUDAMENT SENYALITZATS.	Rend.: 1.000 110,00 €
	GB00043	UT	TALA I RETIRADA D'ARBRE EXISTENT DE SOCA DE MIDES VARIABLES (ENTRE 60-100 CMS. DE PERIMETRE DE MITJA I CAPÇADA VARIABLE), SENSE LA EXTRACCIO DE LA SOCA, CARREGA, NETEJA I TRANSPORT DE LES RESTES FINS A ABOCADOR DE COMPOSTATGE AUTORITZAT. LA TALA I RETIRADA DE RESTES HAURAN DE SER INMEDIATS I DEGUDAMENT SENYALITZATS.	Rend.: 1.000 70,00 €
	GB00050	UT	TREBALLS DE PLANTACIO D'ARBRAT VIARI DE 18/20CMS. DE PERIMETRE MINIM, DE TRONC VERTICAL, I CAPÇADA A PARTIR DE 3.5M. H. SUBMINISTRATS A ARREL NUA, TUTORATGE, AMB ESTRUCTURA DE CAPÇADA FORMADA I EQUILIBRADA (BRANQUES ESTRUCTURALS, PRIMARIES, SECUNDARIES, TERCIARIES,ETC...) AMB OBERTURA DE CLOTA DE 1.00X1.00X1.00 AMB SUBSTITUCIO MINIMA DEL 50% DE TERRA NATURAL EXISTENT PER TERRA ADOBADA AMB ADOB ORGANIC (0.1 M3 DE FEMS DE VAQUI PER M3 DE TERRA) DE NATURALESA SORRENCA, PODENT INCREMENTAR-SE FINS EL 70% SEGONS QUALITAT I COMPOSICIO DEL SOL NATURAL I TRES PRIMERS REGS MINIMS (ELS REGS CALDRA CONTINUAR-LOS AIXI COM LA CONSERVACIO I MANTENIMENT DELS ARBRES FINS LA RECEPCIO DE L'OBRA PER PART DEL SERVEI DEL PAISATGE I VERD URBA DE L'AJUNTAMENT. INCLOU RETIRADA DE TERRES SOBRRANTS, NETEJA I TRASLLAT D'AQUESTES RESTES FINS ABOCADOR AUTORITZAT	Rend.: 1.000 48,00 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	GB0045	UT	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TANQUES DE PROTECCIÓ DE FUSTA TRACTADA A L'ENTORN DEL TRONC (DE 2M. ALÇADA) PER PROTECCIÓ DE TRONCS I ARRELS DELS ARBRES EXISTENTS A LA VIA PÚBLICA, LLIGADURES DE BRANCATGE (EN ELS CASOS NECESSARIS) I SENYALITZACIÓ AMB FUSTES, TANQUES I ELEMENTS VERTICALS PER PROTECCIÓ DE LA CAPÇADA I EVITAR APROXIMACIONS DE LA MAQUINARIA I VEHICLES D'OBRES PÚBLIQUES ALS ARBRES. TOT SEGONS LES NTJ-NORMES TECNOLÒGIQUES DE JARDINERIA I PAISATGISME DEL COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TECNICS AGRÍCOLES DE CATALUNYA-	Rend.: 1.000 50,00 €
	GB010003	UT	OBERTURA DE CLOT DE 0.80X0.80M. I PLANTACIÓ D'ARBRE AMB CONTENIDOR, O ARREL NUA, INCLOS ADOBAT ORGANO-MINERAL, APORTACIÓ DE 0.3M3 DE TERRES DE TEXTURA FRANCO-SORRENCA I EXENTA D'ELEMENTS GROLLERS, TUTORAT, FORMACIÓ D'ESCOSELL SI S'ESCAU, I PRIMER REG	Rend.: 1.000 41,04 €
	GB010004	UT	SUBMINISTRAMENT I TRANSPORT DE ACACIA CYANOPHYLLA, DE 14-16CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1M. DE TERRA I AMB ARREL NUA, COPAT COM A MÍNIM A 2.5M. D'ALÇADA AMB LA COPA BEN FORMADA	Rend.: 1.000 82,82 €
	GB010005	UT	SUBMINISTRAMENT I TRANSPORT DE SOPHORA JAPONICA, DE 16-18CM DE PERÍMETRE DE TRONC A 1M. DE TERRA I AMB ARREL NUA, COPAT COM A MÍNIM A 2.5M. D'ALÇADA AMB LA COPA BEN FORMADA	Rend.: 1.000 35,91 €
	GB010010	ML	FORMACIÓ DE FRANJA DE VEGETACIÓ BAIXA AMB COMPONENT FLORAL	Rend.: 1.000 4,81 €
	GB010011	UT	SUBMINISTRAMENT I TRANSPORT DE PRUNUS SPINOSA PRESENTAT EN CONTENIDOR DE 2L, INCLOS EXCAVACIÓ DE FORAT DE 0.4X0.4X0.4, APORTACIÓ DE FEMS D'OVELLA DEGUDAMENT MADURATS, ADOB MINERAL 15:15:15 TUTORATGE I REGS FINS A LA RECEPCIÓ DE LES OBRES.	Rend.: 1.000 18,03 €
	GB010012	UT	SUBMINISTRAMENT I TRANSPORT DE SALIX ALBA PRESENTAT EN ARREL NUA DE 80-100CM, INCLOS EXCAVACIÓ DE FORAT DE 0.4X0.4X0.4, APORTACIÓ DE FEMS D'OVELLA DEGUDAMENT MADURATS, ADOB MINERAL 15:15:15 TUTORATGE I REGS FINS A LA RECEPCIÓ DE LES OBRES.	Rend.: 1.000 20,43 €
	GB010020	UT	RETIRADA D'ARBRAT EXISTENT, INCLOS ARRENCADA D'ARREL I TRANSPORT FINS A ABOCADOR	Rend.: 1.000 20,30 €
	GB010021	UT	ARBRE DE DUBTOS MANTENIMENT, A DECIDIR PER LA DF EL SEU APROFITAMENT O NO	Rend.: 1.000 10,00 €
	GB010022	UT	PODADA, SANEIG I MANTENIMENT D'ARBRAT EXISTENT	Rend.: 1.000 30,25 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	GB010040	UT	SUBMINISTRAMENT D'ARBRE MORUS ALBA FRUIT LEES, ARBRES DE 20/25 CMS. DE PERIMETRE MINIM DE TRONC VERTICAL, I CAPÇADA A PARTIR DE 3.5M. H MINIM, SUBMINISTRATS A ARREL NUA, AMB ESTRUCTURA DE CAPÇADA FORMADA I EQUILIBRADA (BRANQUES ESTRUCTURALS, PRIMÀRIES, SECUNDÀRIES, TERCIÀRIES, ETC...) AMB LLIGADURES QUE EMBOLCALLIN LA CAPÇADA PER LA SEVA PROTECCIÓ DURANT LA SEVA MANIPULACIÓ (CARREGA, TRANSPORT I DESCARREGA PER A PLANTACIÓ), TRANSPORT AMB VEHICLE ESPECIAL PER ARBRAT I DESCARREGA AMB GRUA AGAFANT L'ARBRE PEL PA DE TERRA (MES PES) I NOMES PEL TERÇ SUPERIOR DEL TRONC PER MANTENIR L'EQUILIBRI I AMB ENBOLCALLS I LLIGADURES QUE NO ESTRANGULIN	Rend.: 1.000 79,00 €
	GB010041	UT	SUBMINISTRAMENT D'ARBRE ACER SACHARINUM, ARBRES DE 20/25 CMS. DE PERIMETRE MINIM DE TRONC VERTICAL, I CAPÇADA A PARTIR DE 3.5M. H MINIM, SUBMINISTRATS A ARREL NUA, AMB ESTRUCTURA DE CAPÇADA FORMADA I EQUILIBRADA (BRANQUES ESTRUCTURALS, PRIMÀRIES, SECUNDÀRIES, TERCIÀRIES, ETC...) AMB LLIGADURES QUE EMBOLCALLIN LA CAPÇADA PER LA SEVA PROTECCIÓ DURANT LA SEVA MANIPULACIÓ (CARREGA, TRANSPORT I DESCARREGA PER A PLANTACIÓ), TRANSPORT AMB VEHICLE ESPECIAL PER ARBRAT I DESCARREGA AMB GRUA AGAFANT L'ARBRE PEL PA DE TERRA (MES PES) I NOMES PEL TERÇ SUPERIOR DEL TRONC PER MANTENIR L'EQUILIBRI I AMB ENBOLCALLS I LLIGADURES QUE NO ESTRANGULIN	Rend.: 1.000 66,00 €
	GB010042	UT	SUBMINISTRAMENT D'ARBRE ACER NEGUNDO FLAMINGO, ARBRES DE 20/25 CMS. DE PERIMETRE MINIM DE TRONC VERTICAL, I CAPÇADA A PARTIR DE 3.5M. H MINIM, SUBMINISTRATS A ARREL NUA, AMB ESTRUCTURA DE CAPÇADA FORMADA I EQUILIBRADA (BRANQUES ESTRUCTURALS, PRIMÀRIES, SECUNDÀRIES, TERCIÀRIES, ETC...) AMB LLIGADURES QUE EMBOLCALLIN LA CAPÇADA PER LA SEVA PROTECCIÓ DURANT LA SEVA MANIPULACIÓ (CARREGA, TRANSPORT I DESCARREGA PER A PLANTACIÓ), TRANSPORT AMB VEHICLE ESPECIAL PER ARBRAT I DESCARREGA AMB GRUA AGAFANT L'ARBRE PEL PA DE TERRA (MES PES) I NOMES PEL TERÇ SUPERIOR DEL TRONC PER MANTENIR L'EQUILIBRI I AMB ENBOLCALLS I LLIGADURES QUE NO ESTRANGULIN	Rend.: 1.000 104,00 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	GB010043	UT	SUBMINISTRAMENT D'ARBRE PRUNUS CERASIFERA PISARDI NIGRA, ARBRES DE 18/20 CMS. DE PERIMETRE MINIM DE TRONC VERTICAL, I CAPÇADA A PARTIR DE 3.5M. H MINIM, SUBMINISTRATS A ARREL NUA, AMB ESTRUCTURA DE CAPÇADA FORMADA I EQUILIBRADA (BRANQUES ESTRUCTURALS, PRIMÀRIES, SECUNDARIES, TERCIARIES, ETC...) AMB LIGADURES QUE EMBOLCALLIN LA CAPÇADA PER LA SEVA PROTECCIO DURANT LA SEVA MANIPULACIO (CARREGA, TRANSPORT I DESCARREGA PER A PLANTACIO), TRANSPORT AMB VEHICLE ESPECIAL PER ARBRAT I DESCARREGA AMB GRUA AGAFANT L'ARBRE PEL PA DE TERRA (MES PES) I NOMES PEL TERÇ SUPERIOR DEL TRONC PER MANTENIR L'EQUILIBRI I AMB ENBOLCALLS I LIGADURES QUE NO ESTRANGULIN	Rend.: 1.000 156,00 €
	GB010044	UT	SUBMINISTRAMENT D'ARBRE TILIA TOMENTOSA, ARBRES DE 20/25 CMS. DE PERIMETRE MINIM DE TRONC VERTICAL, I CAPÇADA A PARTIR DE 3.5M. H MINIM, SUBMINISTRATS AMB PA DE TERRA I TELA METAL.LICA, AMB ESTRUCTURA DE CAPÇADA FORMADA I EQUILIBRADA (BRANQUES ESTRUCTURALS, PRIMÀRIES, SECUNDARIES, TERCIARIES, ETC...) AMB LIGADURES QUE EMBOLCALLIN LA CAPÇADA PER LA SEVA PROTECCIO DURANT LA SEVA MANIPULACIO (CARREGA, TRANSPORT I DESCARREGA PER A PLANTACIO), TRANSPORT AMB VEHICLE ESPECIAL PER ARBRAT I DESCARREGA AMB GRUA AGAFANT L'ARBRE PEL PA DE TERRA (MES PES) I NOMES PEL TERÇ SUPERIOR DEL TRONC PER MANTENIR L'EQUILIBRI I AMB ENBOLCALLS I LIGADURES QUE NO ESTRANGULIN	Rend.: 1.000 122,00 €
	GB010050	UT	TRASPLANTAMENT D'ARBRE EXISTENT A EMPLAÇAMENT A DETERMINAR PELS SERVEIS TECNICS MUNICIPALS DE PAISATGE I VERD URBA I DF, SEGONS NORMATIVA MUNICIPAL, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 220,00 €
	GB010060	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE PANELLS DE PROTECCIO D'ARRELS I SISTEMA DE GUIAT DEEPROOT TIPUS DR60, FINS 6 PANELLS, EN CONFIGURACIO TANCADA O DOBLE LONGITUDINAL, INCLOS TOTS ELS ELEMENTS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS FINS DEIXAR LA UNITAT COMPLETAMENT ACABADA	Rend.: 1.000 71,00 €
	GB010061	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE PANELLS DE PROTECCIO D'ARRELS I SISTEMA DE GUIAT DEEPROOT TIPUS DR60, FINS 8 PANELLS, EN CONFIGURACIO TANCADA O DOBLE LONGITUDINAL, INCLOS TOTS ELS ELEMENTS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS FINS DEIXAR LA UNITAT COMPLETAMENT ACABADA	Rend.: 1.000 99,00 €
	GBB12241	u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 50 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1.000 26,62 €
				Unitats Preu € Parcial Import
				0,800 /R x 12,89171 = 10,31337
				Subtotal... 10,31337 10,31337

	Ma d'obra: A0140000 MANOBRE	EXPEDIENTE DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES
	Expediente: Materials:	Fecha: PALMA 07/10/2015
8591		
VISADO		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBM12501	u	Placa circular, de diàmetre 50 cm amb pintura no reflectora	1,000 x 16,15000 = 16,15000
				Subtotal... 16,15000 16,15000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,15470
				COST DIRECTE 26,61807
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 26,61807
	GBB12351	u	Placa amb pintura no reflectora, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 57,74 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats Preu € Parcial Import 0,800 /R x 12,89171 = 10,31337
				Subtotal... 10,31337 10,31337
	Materials: BBM13601	u	Placa octogonal, de diàmetre 60 cm amb pintura no reflectora	1,000 x 47,27000 = 47,27000
				Subtotal... 47,27000 47,27000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,15470
				COST DIRECTE 57,73807
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 57,73807
	GBB21101	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x40 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1,000 43,59 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats Preu € Parcial Import 0,800 /R x 12,89171 = 10,31337
				Subtotal... 10,31337 10,31337
	Materials: BBM1AD72	u	Placa informativa de 40x40 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000 x 33,12000 = 33,12000
				Subtotal... 33,12000 33,12000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,15470
				COST DIRECTE 43,58807
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 43,58807
	GC010010	UT	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra.	Rend.: 1,000 1.652,78 €
	GD0100010 DE INGM3 DE CANALES Y COLLECAT BALEARES		FORMIGO PER A REBLERTS I NETEJA HM-20/B/40/L	Rend.: 1,000 64,21 €

	Expediente	Fecha
8591		PALMA 07/10/2015
V I S A D O		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	GD010002	M3	FORMIGO HA-30/B/20/IIa, EN LLOSES I ALÇATS, COL.LOCAT	Rend.: 1.000			85,13 €
	GD010003	M2	ENCOFRAT PLA FENOLIC PER A PARAMENT VIST, INCLOS P.P. D'APUNTALAMENT I PROCES DE DESENCOFRAT	Rend.: 1.000			24,64 €
	GD010004	M2	ENCOFRAT PLA DE FUSTA NO VIST, INCLOS P.P. D'APUNTALAMENT I PROCES DE DESENCOFRAT	Rend.: 1.000			12,62 €
	GD010005	KG	ACER PER ARMAR B-500S, TREBALLAT I COL.LOCAT	Rend.: 1.000			0,72 €
	GD010006	M3	REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT EN ENCATXATS I TRASDOSSOS O.F., INCLOS P.P. DREN	Rend.: 1.000			13,82 €
	GD010007	ML	JUNTA TIPUS WATERSTOP, COL.LOCADA	Rend.: 1.000			7,69 €
	GD010008	M2	IMPERMEABILITZACIO AMB PINTURA BITUMINOSA TRASDOSSOS O.F.	Rend.: 1.000			6,81 €
	GD010009	UT	PATES D'ACCES D'ACER I POLIPROPILE	Rend.: 1.000			6,61 €
	GD5JU110	u	Embortal amb tapa registrable de 40x40 cm, amb bastiment i tapa semicircular de fosa dúctil normalitzada, amb revestiment de pintura asfàltica i superfície vianants antilliscant, pericó sífonic prefabricat de polièster reforçat amb fibra de vidre, omplert exteriorment amb formigó HM-20/P/20 / I, incloent connexió a escomesa	Rend.: 1.000			286,84 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000 /R x	19,18000 =	38,36000	
	A0140000	h	MANOBRE	2,000 /R x	12,89171 =	25,78342	
					Subtotal...	64,14342	64,14342
	Materials:						
	B0551110	kg	Emulsió bituminosa aniònica tipus EAR-0	15,000 x	0,26000 =	3,90000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,470 x	75,68000 =	35,56960	
	BD35U010	u	Pericó sífonic prefabricat de 45x45cm de polièster reforçat amb fibra de vidre	1,000 x	59,53000 =	59,53000	
	BD5ZUV20	u	Bastiment per a embortal semicircular amb tapa de fosa nodular proveïda de sistema antirotatori, amb revestiment de pintura bituminosa	1,000 x	120,24000 =	120,24000	
	D0706821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030 x	83,14160 =	2,49425	
					Subtotal...	221,73385	221,73385
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,96215
					COST DIRECTE		286,83942
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		286,83942



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	GD75UBA7	m	Tub de formigó vibropresat de diàmetre 500 mm, rejuntat interiorment amb morter sec de ciment 1:4 amb additius plastificants, col·locat a fons de rasa	Rend.: 1.000			26,39 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,177 /R x	19,18000 =	3,39486	
	A0140000	h	MANOBRE	0,353 /R x	12,89171 =	4,55077	
					Subtotal...	7,94563	7,94563
	Maquinària:						
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,050 /R x	48,42000 =	2,42100	
					Subtotal...	2,42100	2,42100
	Materials:						
	B0111000	l	AIGUA	0,001 x	0,00054 =		
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,005 x	35,46000 =	0,17730	
	BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	1,050 x	14,98000 =	15,72900	
					Subtotal...	15,90630	15,90630
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11918
					COST DIRECTE		26,39211
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,39211
	GD75UDA7	m	Tub de formigó vibropresat de diàmetre 600 mm, rejuntat interiorment amb morter sec de ciment 1:4 amb additius plastificants, col·locat a fons de rasa	Rend.: 1.000			35,91 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,195 /R x	19,18000 =	3,74010	
	A0140000	h	MANOBRE	0,390 /R x	12,89171 =	5,02777	
					Subtotal...	8,76787	8,76787
	Maquinària:						
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,100 /R x	48,42000 =	4,84200	
					Subtotal...	4,84200	4,84200
	Materials:						
	B0111000	l	AIGUA	0,001 x	0,00054 =		
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0066 x	35,46000 =	0,23404	
	BD75D000	m	Tub de formigó de diàmetre 60 cm	1,050 x	20,89000 =	21,93450	
					Subtotal...	22,16854	22,16854
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13152
					COST DIRECTE		35,90993
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,90993



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	GD7JN325	m	Claveguera amb tub de polietilè de designació PE 100, de 500 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 49,057		73,48 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R x	15,90278 =	0,81042	
	A013M000	h	Ajudant de muntador	2,500 /R x	13,66101 =	0,69618	
					Subtotal...	1,50660	1,50660
	Materials:						
	BD7JN300	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 500 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	1,020 x	70,54000 =	71,95080	
					Subtotal...	71,95080	71,95080
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02260
				COST DIRECTE			73,48000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,48000
	GD7JQ325	m	Claveguera amb tub de polietilè de designació PE 100, de 630 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 9,718		122,00 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R x	15,90278 =	4,09106	
	A013M000	h	Ajudant de muntador	2,500 /R x	13,66101 =	3,51436	
					Subtotal...	7,60542	7,60542
	Materials:						
	BD7JQ300	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 630 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	1,020 x	112,04000 =	114,28080	
					Subtotal...	114,28080	114,28080
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11408
				COST DIRECTE			122,00030
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,00030
	GDG51457	m	Canalització amb tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000		7,44 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010 /R x	19,18000 =	0,19180	
	A0140000	h	MANOBRE	0,010 /R x	12,89171 =	0,12892	
					Subtotal...	0,32072	0,32072
	Materials:						



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUENTES,
 ILEA MANOBRE

Expediente: PALMA
 8591 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066 x 75,68000 = 4,99488
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050 x 2,02000 = 2,12100
				Subtotal... 7,11588 7,11588
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,00481
				COST DIRECTE 7,44141
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,44141
GE010003		PA	A JUSTIFICAR SEGONS QUADRES DE PREUS PER REPOSICIO O EXECUCIO D'ENTRONCS AMB ELS PAVIMENTS ACTUALS AMB LES MATEIXES CARACTERISTIQUES I GRUIXOS QUE ELS EXISTENTS	Rend.: 1.000 5.000,00 €
GE010006		PA	D'ABONAMENT INTEGRÉ PER A TREBALLS D'ASSESSORAMENT I DIRECCIÓ D'UN TECNIC ARQUEOLOG DURANT LES OBRES DE PROTECCIÓ, CONSERVACIÓ, ADECUACIÓ O DESMUNTATGE DE LES RESTES ARQUEOLÒGIQUES	Rend.: 1.000 12.020,24 €
GE010010		M3	EXCAVACIÓ EN DESMUNT ZONA DE DIPOSIT DE TERRES DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, INCLOSA RETIRADA I TRANSPORT DELS MATERIALS SOBRRANTS A ABOCADOR	Rend.: 1.000 3,07 €
GE010011		M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (INCLOS ROCA), INCLOSA RETIRADA I TRANSPORT DELS MATERIALS SOBRRANTS A ABOCADOR	Rend.: 1.000 18,51 €
GE010012		M3	REPLE AMB MATERIAL FILTRANT EXTERIOR DIPOSIT I CASETA VALVULES	Rend.: 1.000 15,33 €
GE010013		M3	REPLE EN ZONA DE DIPOSIT AMB TERRES PROCEDENTS DEL DESMUNT O PRESTECES EXTERIORS DE QUALIFICACIÓ SELECCIONADA, COMPACTAT AL 98P.M. FINS A PERFILAR EL TERRENY SEGONS PLANOLS. TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 4,21 €
GE010014		M2	APUNTALAMENT I ESTRABADA DE RASES DE 2.5 M. D'AMPLADA COM A MAXIM, PER A UNA PROTECCIÓ DE 40% AMB FUSTA.	Rend.: 1.000 6,25 €
GE010020		UT	CONTRACTACIÓ DE TECNIC MIG A PEU D'OBRA PELS TREBALLS DE COORDINACIÓ DE LES XARXES DE SANEJAMENT (ESCOMESSES I ALTRES), DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA (ES PREVEU LA DEDICACIÓ NECESSÀRIA DURANT 6 MESOS D'OBRA)	Rend.: 1.000 5.000,00 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	GE010021	UT	CONTRACTACIO DE TECNIC MIG A PEU D'OBRA PELS TREBALLS DE GESTIO I COORDINACIO EN L'IMPLANTACIO DE GUALS I QUESTIONS D'ACCESSIBILITAT, DURANT EL TEMPS D'EXECUCIO D'OBRA (ES PREVEU LA DEDICACIO NECESSARIA DURANT 6 MESOS)	Rend.: 1.000 5.000,00 €
	GE010022	UT	CONTRACTACIO DE TECNIC MIG A PEU D'OBRA PELS TREBALLS DE GESTIO I COORDINACIO EN L'IMPLANTACIO DELS NOUS ARMARIS I ESCOMESES DE LES XARXES DE BAIXA TENSIO I TELECOMUNICACIONS, DURANT EL TEMPS D'EXECUCIO D'OBRA (ES PREVEU UNA DEDICACIO NECESSARIA DURANT 8 MESOS)	Rend.: 1.000 5.000,00 €
	GF32L785	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531-98, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanqueïtat per a aigua i col.locat al fons de la rasa	Rend.: 1.000 43,82 €
	Mà d'obra:			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	Unitats Preu € Parcial Import
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,296 /R x 15,90278 = 4,70722
				0,296 /R x 13,66101 = 4,04366
				Subtotal... 8,75088 8,75088
	Materials:			
	BF32L780	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531-98, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanqueïtat per a aigua	1,000 x 35,06906 = 35,06906
				Subtotal... 35,06906 35,06906
				COST DIRECTE 43,81994
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 43,81994
	GG010010	M3	EXCAVACIO EN DESMUNT ZONA DE DIPOSIT DE TERRES DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (INCLOS ROCA), INCLOSA RETIRADA I TRANSPORT DELS MATERIALS SOBRANTS A ABOCADOR	Rend.: 1.000 2,40 €
	GG010011	M3	EXCAVACIO DE RASES I POUS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (INCLOS ROCA), INCLOSA RETIRADA I TRANSPORT DELS MATERIALS SOBRANTS A ABOCADOR	Rend.: 1.000 3,97 €
	GG010012	M3	REPLE AMB MATERIAL FILTRANT EN EXTERIOR DIPOSIT I CASETA VALVULES	Rend.: 1.000 13,82 €
	GG010013	M3	REPLE EN ZONA DE DIPOSIT AMB TERRES PROCEDENTS DEL DESMUNT O PRESTECES EXTERIORS DE QUALIFICACIO SELECCIONADA, COMPACTAT AL 98P.M.E FINS A 15 PERFILAR EL TERRENY SEGONS PLANOLS. TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 3,25 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	GG010014	M2	APUNTALAMENT I ESTRABADA DE RASES I EXCAVACIONS, PER A UNA PROTECCIO DEL 50% AMB FUSTA.	Rend.: 1.000 6,25 €
	GG010015	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CANONADA DE FOSA DUCTIL DN350, PN MINIM 10/16ATM,ASSENTADA AMB SORRA, INCLOS P.P. PECES ESPECIALS, TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 96,76 €
	GG010016	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CANONADA DE FOSA DUCTIL DN200, PN MINIM 10/16ATM,ASSENTADA AMB SORRA, INCLOS P.P. PECES ESPECIALS, TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 49,92 €
	GG010017	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB POROS D150 PVC PER A DRENATGE, INCLOS UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS. TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 11,12 €
	GG010018	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB POROS D200 PVC PER A DRENATGE, INCLOS UNIO I P.P. PECES ESPECIALS. TOT INCLOS. TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 13,28 €
	GG010019	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB PER DESGUASSOS DE FONS I SOBREIXIDORS D200 PVC, INCLOS PROTECCIO DE FORMIGO I CONNEXIONS. TOT INCLOS. TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 15,15 €
	GG010020	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE TUB D250 PEAD PROTEGIT DE FORMIGO. TOT INCLOS. TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 22,41 €
	GG010021	UT	PERICO PER A XARXA DE DRENATGE I DESGUAS, INCLOS TAPA RESISTENT A REBLERT SUPERIOR, TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 604,02 €
	GG010022	UT	CONNEXIO AMB CANONADES DISTRIBUCIO EN PROJECTE, TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT	Rend.: 1.000 300,51 €
	GG010023	M3	FORMIGO POROS DE REGULARITZACIO HM20/B/40/I EN CAPA DE NETEJA I REBLERTS, COL.LOCAT	Rend.: 1.000 54,21 €
	GG010024	M3	FORMIGO HA30/B/20/IIa PER A SOLERES, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBAMENT I VIBRAT. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 75,13 €
	GG010025	M3	FORMIGO HA30/B/20/IIa PER A MURS, PILARS I LLOSES, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBAMENT I VIBRAT. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 75,13 €
	GG010026	M2	ENCOFRAT CORB DE FUSTA, INCLOS P.P. D'APUNTALAMENTS I PROCES DE DESENCOFRAT.	Rend.: 1.000 23,14 €
	GG010027	M2	ENCOFRAT PLA DE FUSTA, INCLOS P.P. D'APUNTALAMENTS I PROCES DE DESENCOFRAT.	Rend.: 1.000 12,62 €
	GG010028	KG	ACER PER ARMAR B500S, TREBALLAT I COL.LOCAT	Rend.: 1.000 0,72 €
	GG010029	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE BIGA PREFABRICADA RP 66X30 SEGONS PLANOLS, INCLOS P.P. FORMACIO D'AU DE SUPORT, FINS DEIXAR LA UNITAT ACABADA.	Rend.: 1.000 120,20 €



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	GG010030	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE BIGA PREFABRICADA R 30X30 SEGONS PLANOLS, INCLOS P.P. FORMACIO DAU DE SUPORT, FINS DEIXAR LA UNITAT ACABADA.	Rend.: 1.000 84,14 €
	GG010031	M2	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE PRELLOSA PREFABRICADA PRETENSADA DE 2,20 M. D'AMPLADA COMPLETAMENT ACABADA. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 24,82 €
	GG010032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE SISTEMA DE TORRETES METALLIQUES D'APUNTALAMENT PER A BIGUES PREFABRICADES I PRELLOSES. INCLOS RETIRADA, COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 3.005,06 €
	GG010033	ML	JUNTA TIPUS WATERSTOP EN TOT EL PERIMETRE, COL.LOCADA	Rend.: 1.000 7,69 €
	GG010034	M2	IMPERMEABILITZACIO AMB PINTURA BITUMINOSA TRADOSSOS MURS DIPOSIT I CASETA DE VALVULES	Rend.: 1.000 4,81 €
	GG010035	M2	IMPERMEABILITZACIO INFERIOR SOLERA DIPOSIT, A BASE DE GEOTEXTIL ANTIPUNXONAMENT I LAMINA POLIETILE, COL.LOCATS, TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 4,87 €
	GG010036	M2	IMPERMEABILITZACIO SUPERIOR COBERTA DIPOSIT, A BASE DE LAMINA ASFALTICA I MORTER DE PROTECCIO, COL.LOCAT, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 6,67 €
	GG010037	ML	SEGELLAT DE JUNTES AMB SIKAFLEX 11FC O SIMILAR, ACABAT, INCLOS TRACTAMENT AMB PREPARACIO PREVIA DE LA SUPERFICIE	Rend.: 1.000 3,01 €
	GG010038	M2	IMPERMEABILITZACIO INTERIOR DIPOSIT AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS, TIPUS SIKATOP 144 O SIMILAR	Rend.: 1.000 2,70 €
	GG010039	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'ESCALA D'ACCES AMB CAIXA DE SEGURETAT ANCORADA AL MUR, COMPLETAMENT ACABADA. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 901,52 €
	GG010040	UT	PATES D'ACCES D'ACER I POLIPROPILE	Rend.: 1.000 6,61 €
	GG010041	UT	TAPES D'ACCES PER A HOME I PER A INSTRUMENTACIO DE NIVELLS, TOTALMENT COL.LOCADES	Rend.: 1.000 222,98 €
	GG010042	UT	FORMACIO D'ARQUETA DE RECOLLIDA I DESGUAS EN CASETA DE VALVULES SEGONS PLANOLS, TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 901,52 €
	GG010043	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'EXTRACTOR D'AIRE DINAMIC EN COBERTA DIPOSIT	Rend.: 1.000 165,28 €
	GG010044	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'EQUIP DE PRESSIO FORMAT PER DOS BOMBES, TIPUS CALPEDA NM50/12FE O SIMILAR DE 3 CV, APARELLATGE ELECTRIC, BANCADA, PROTECCIONS, PRESSOSTATS, CALDERI 50L, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 2.223,74 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	GG010045	UT	CONJUNT D'ELEMENTS DE CALDERERIA QUE CONFORMEN LES CANONADES (ENTREGA, RECOLLIDA, UNIO, ETC...) INTERNES A LA CASETA DE VALVULES I COLLECTORS D'ENLLAÇ, INCLOS PECES ESPECIALS, EN FOSA DUCTIL SEGONS PLANOLS, COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 2.103,54 €
	GG010046	UT	FORMACIO DE SOBREIXIDOR DE SEGURETAT EN SUPERFICIE DE PVC AMB CAMPANA SUPERIOR D'ACER INOXIDABLE D200, INCLOS ANCORATGES, PECES ESPECIALS I CONNEXIONS, SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 450,76 €
	GG010047	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA DE PAPALLONA TIPUS WAFER D'IPROSA O SIMLAR DN-350, PN 10/16 DISC D'ACER INOXIDABLE, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 1.505,54 €
	GG010048	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA DE PAPALLONA TIPUS WAFER D'IPROSA O SIMLAR DN-200, PN 10/16 DISC D'ACER INOXIDABLE, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 904,52 €
	GG010049	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA DE RETENCIO TIPUS WAFER D'IPROSA O SIMLAR DN-200, PN 10/16 DISC D'ACER INOXIDABLE, TOT INCLOS	Rend.: 1.000 423,77 €
	GG010050	UT	FORMACIO DISPOSITIU ELECTROMECHANIC DE DETECTOR DE FLUX, PRESSOSTAT O MEDIDOR DE CABAL, PER A POSTA EN MARXA I PARADA EQUIP D'ELEVACIO A LA SORTIDA CANONADA DISTRIBUCIO, INCLOSA OBRA CIVIL, COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 601,01 €
	GG010051	UT	ELEMENTS D'INSTRUMENTACIO PER A REGULADORS DE NIVELL EN AMBIT DIPOSIT I SUBDIPOSIT, TOT INLOS.	Rend.: 1.000 300,51 €
	GG010052	UT	EQUIP DE CLORACIO AMB DOSSIFICADOR FINS CANONADA DE SORTIDA, INCLOS OBRA CIVIL, COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 901,52 €
	GG010053	UT	QUADRE ELECTRIC A LA CASETA DE VALVULES I APARELLATGE, INCLOS COMANDAMENTS, PROTECCIONS, SECCIONADORS, ARMARIS, DETECTORS, ETC...	Rend.: 1.000 3.005,06 €
	GG010054	UT	ESCOMESA ELECTRICA A CASETA DE VALVULES, TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 3.005,06 €
	GG31S506	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x6 mm2 i col·locat en tub	Rend.: 1.000 3,99 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037 /R x 19,82000 = 0,73334
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,037 /R x 16,53000 = 0,61161
				Subtotal... 1,34495 1,34495
	Materials:			
	BG31S500	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur de vinil (PVC), coberta de polietilè reticulat (XLPE) i armadura lleugera de fleixos d'acer tipus F, de 4 x 6 mm2	1,000 x 2,62000 = 2,62000
				Subtotal... 2,62000 2,62000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,02017</u> COST DIRECTE 3,98512 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL <u>3,98512</u>
	GG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1.000 8,83 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 19,82000 = 3,96400
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 16,53000 = 3,30600
				Subtotal... <u>7,27000</u> 7,27000
	Materials:			
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x 1,29000 = 1,31580
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000 x 0,14000 = 0,14000
				Subtotal... <u>1,45580</u> 1,45580
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,10905</u> COST DIRECTE 8,83485 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL <u>8,83485</u>
	GGF24F41	u	Desplaçament pal de formigó armat.	Rend.: 1.000 558,46 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,230 /R x 19,82000 = 24,37860
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,230 /R x 16,53000 = 20,33190
				Subtotal... <u>44,71050</u> 44,71050
	Maquinària:			
	C1503000	h	Camió grua	1,000 /R x 46,00000 = 46,00000
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,230 /R x 38,97000 = 47,93310
				Subtotal... <u>93,93310</u> 93,93310
	Materials:			
	BGF24F40	u	Pal de formigó armat amb una alçària de 9 m, amb esforç en punta 4 kN, per a 4 cables	1,000 x 260,07000 = 260,07000
	BGWF2000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de formigó armat	1,000 x 66,44000 = 66,44000
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,197 x 77,39034 = 92,63624
				Subtotal... <u>419,14624</u> 419,14624
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,67066</u> COST DIRECTE 558,46050 DESPESES INDIRECTES 0,00%

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
VISADO		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 558,46050	
	GGF34B22	u	desplaçament pal de fusta	Rend.: 1.000 217,64 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	19,82000 = 19,82000
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	16,53000 = 16,53000
				Subtotal...	36,35000 36,35000
	Maquinària:				
	C13161C0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb barra de 15 a 61 cm de diàmetre	0,333 /R x	45,80000 = 15,25140
	C1503000	h	Camió grua	1,000 /R x	46,00000 = 46,00000
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000 /R x	38,97000 = 38,97000
				Subtotal...	100,22140 100,22140
	Materials:				
	BGF34B20	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 2 cables	1,000 x	50,66000 = 50,66000
	BGWF3000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	1,000 x	29,86000 = 29,86000
				Subtotal...	80,52000 80,52000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,54525
				COST DIRECTE	217,63665
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	217,63665
	GH010001	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE BANC TIPUS NEOROMANTIC DE SANTA&COLE. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 380,40 €	
	GH010002	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE BANC TIPUS SOCRATES D'ESCOFET O SIMILAR. TOT INCLOS	Rend.: 1.000 240,40 €	
	GH010003	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE BANC TIPUS BARANA D'ESCOFET O SIMILAR. TOT INCLOS.	Rend.: 1.000 180,30 €	
	GH010004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE PAPERERES. TOT INCLOS SEGONS PLANOLS	Rend.: 1.000 80,10 €	
	GH010005	UT	FORMACIO DE FONT PÇA HOSPITAL SEGONS PLANOLS, INCLOSA OBRA CIVIL, COMPLETAMENT ACABADA	Rend.: 1.000 3.005,06 €	
	GH010006	ML	FORMACIO DE PERGOLA A PLAÇA HOSPITAL SEGONS PLANOLS. TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABADA	Rend.: 1.000 601,01 €	
	GH010008	M2	FORMACIO PLATAFORMA DE FUSTA D'EXTERIOR TIPUS TECA O SIMILAR, SOBRE RIOSTRES SUPORT DE FORMIGO, ANCORATGES I PECES AUXILIARS, COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1.000 54,09 €	
	GH010009	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE BARANA D'ACER INOXIDABLE, INCLOS P.P. DE PECES D'ANCORATGE I AUXILIARS. TOT INCLOS SEGONS PLANOLS. Fecha	Rend.: 1.000 151,46 €	
	Expediente				
	8591		PALMA 07/10/2015		

VISADO

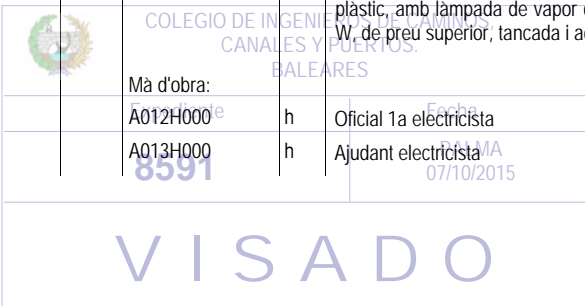
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	GH010010	ML	FORMACIO DE PLATABANDA D'ACER CORTEN ANCORADA A BASE DE FORMIGO, PER A DELIMITACIO AMBITS PLAÇA RESTES ARQUEOLOGIQUES ACABAT SEGONS D.O.	Rend.: 1.000			91,95 €
	GH010011	UT	FORMACIO D'ANELLES D'ACER CORTEN O ACER INOXIDABLE EN AMBIT DE RESTES ARQUEOLOGIQUES, SEGONS INSTRUCCIONS D.F. TOT INCLOS	Rend.: 1.000			150,25 €
	GH010012	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE CONJUNT DE JOCS INFANTILS, ACABAT SEGONS D.O.	Rend.: 1.000			30.050,61 €
	GH010013	UT	FORMACIO DE FONT TIPUS, SEGONS D.O., INCLOSA OBRA CIVIL, COMPLETAMENT ACABADA	Rend.: 1.000			480,81 €
	GH010020	UT	FORMACIO DE PAS SOBRE RIERA, AMB ESTRUCTURA DE FUSTA, SEGONS D.O. I GEOMETRIA PLANOLS. TOT INCLOS	Rend.: 1.000			18.030,36 €
	GH010030	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO D'EQUIP DE TRES CONTENIDORS DE CARREGA LATERAL PER A RECOLLIDA SELECTIVA D'ESCOMBRERIES, TIPUS CL3 D'EQUINORD O SIMILAR, INCLOS OBRA CIVIL (FOSA), TOT INCLOS COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1.000			600,00 €
	GH010031	UT	FORMACIO DE SENYALITZACIO HORIZONTAL DE LOCALITZACIO PER A CONTENIDORS DE RECOLLIDA D'ESCOMBRERIES, SEGONS NORMATIVA MUNICIPAL, INCLOS SENYALITZACIO VERTICAL COMPLEMENTARIA SI S'ESCAU, COMPLETAMENT ACABAT.	Rend.: 1.000			60,60 €
	GHN32531	u	Llumenera asimètrica per a vorera, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 70 W, de preu superior, tancada i acoblada al suport	Rend.: 1.000			149,31 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	19,82000 =	6,93700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R x	16,53000 =	5,78550	
					Subtotal...	12,72250	12,72250
	Materials:						
	BHN32530	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 70 W, de preu superior, tancada	1,000 x	136,40000 =	136,40000	
					Subtotal...	136,40000	136,40000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19084
					COST DIRECTE		149,31334
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		149,31334
	GHN32C31	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada i acoblada al suport	Rend.: 1.000			240,46 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000 ^e	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	19,82000 =	6,93700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R x	16,53000 =	5,78550	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
	Materials: BHN32C30	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada	1,000	x	227,55000 =	227,55000	12,72250	12,72250
								Subtotal...	12,72250
								Subtotal...	227,55000
								DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,19084
								COST DIRECTE	240,46334
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	240,46334
	GHN33G31	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu superior, tancada i acoblada al suport					Rend.: 1.000	235,40 €
	Mà d'obra: A012H000 A013H000	h h	Oficial 1a electricista Ajudant electricista	0,483 /R x		19,82000 =	9,57306	Unitats	Preu €
				0,483 /R x		16,53000 =	7,98399	Parcial	Import
								Subtotal...	17,55705
	Materials: BHN33G30	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu superior, tancada	1,000	x	217,58000 =	217,58000		17,55705
								Subtotal...	217,58000
								DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,26336
								COST DIRECTE	235,40041
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	235,40041
	GHN33G41	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport					Rend.: 1.000	354,72 €
	Mà d'obra: A012H000 A013H000	h h	Oficial 1a electricista Ajudant electricista	0,483 /R x		19,82000 =	9,57306	Unitats	Preu €
				0,483 /R x		16,53000 =	7,98399	Parcial	Import
								Subtotal...	17,55705
	Materials: BHN33G40	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 250 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip	1,000	x	336,90000 =	336,90000		17,55705
								Subtotal...	336,90000
								DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,26336
								COST DIRECTE	354,72041
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			354,72041
P- 1	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedra granítica	Rend.: 1.000			43,40 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,540 /R x	19,18000 =	10,35720	
	A0140000	h	MANOBRE	0,270 /R x	12,89171 =	3,48076	
					Subtotal...	13,83796	13,83796
	Materials:						
	B0E244W6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x300 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,6863 x	2,11000 =	26,76809	
	D070E4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0242 x	101,01045 =	2,44445	
					Subtotal...	29,21254	29,21254
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,34595
					COST DIRECTE		43,39645
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,39645
P- 2	E83B21SE	m2	Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 48.583			69,00 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,150 /R x	19,18000 =	0,45401	
	A0140000	h	MANOBRE	0,675 /R x	12,89171 =	0,17911	
					Subtotal...	0,63312	0,63312
	Materials:						
	B0G17K0D	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	1,010 x	63,49000 =	64,12490	
	B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	10,000 x	0,23000 =	2,30000	
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,405 x	0,80000 =	0,32400	
	D0706641	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,021 x	71,43790 =	1,50020	
	Expediente						
	8591						
			PALMA 07/10/2015				

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	D0706911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0011	x	89,80090 =	0,09878	
						Subtotal...	68,34788	
						DESPESES AUXILIARS	3,00%	
						COST DIRECTE	68,99999	
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	68,99999	
P- 3	G2141301	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000				16,76 €
				Unitats		Preu €	Parcial	
						Import		
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	MANOBRE	0,400	/R x	12,89171 =	5,15668	
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,320	/R x	13,34247 =	4,26959	
						Subtotal...	9,42627	
	Maquinària:							
	C1101200	h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,160	/R x	12,56716 =	2,01075	
	C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	0,112	/R x	46,24000 =	5,17888	
						Subtotal...	7,18963	
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	
						COST DIRECTE	16,75729	
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,75729	
P- 4	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000				19,14 €
				Unitats		Preu €	Parcial	
						Import		
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	MANOBRE	0,400	/R x	12,89171 =	5,15668	
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,440	/R x	13,34247 =	5,87069	
						Subtotal...	11,02737	
	Maquinària:							
	C1101200	h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,220	/R x	12,56716 =	2,76478	
	C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	0,112	/R x	46,24000 =	5,17888	
						Subtotal...	7,94366	
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	
						COST DIRECTE	19,13644	
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,13644	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 5	G2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000				3,59 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040 /R x	68,31000 =	2,73240		
	C1315020	h	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,020 /R x	42,97237 =	0,85945		
				Subtotal...		3,59185	3,59185	
							COST DIRECTE 3,59185	
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,59185	
P- 6	G2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,474				4,21 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072 /R x	68,31000 =	3,33672		
	C1315020	h	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,030 /R x	42,97237 =	0,87461		
				Subtotal...		4,21133	4,21133	
							COST DIRECTE 4,21133	
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,21133	
P- 7	G2194XB5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1.000				4,14 €
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,055 /R x	68,31000 =	3,75705		
	C1315020	h	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,009 /R x	42,97237 =	0,38675		
				Subtotal...		4,14380	4,14380	
							COST DIRECTE 4,14380	
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,14380	
P- 8	G2211101e	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny flux, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1.000				2,01 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	0,010 /R x 12,89171 = 0,12892 Subtotal... 0,12892 0,12892
	Maquinària: C1311270	h	Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW	0,024 /R x 78,44000 = 1,88256 Subtotal... 1,88256 1,88256
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00193
			COST DIRECTE	2,01341
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,01341
P- 9	G2213201	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió	Rend.: 1.000 4,28 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats Preu € Parcial Import 0,010 /R x 12,89171 = 0,12892 Subtotal... 0,12892 0,12892
	Maquinària: C13112A0	h	Pala carregadora sobre erugues, de 212 kW amb escarificadora	0,060 /R x 69,21000 = 4,15260 Subtotal... 4,15260 4,15260
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00193
			COST DIRECTE	4,28345
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,28345
P- 10	G2215301	m3	Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 7,17 €
	Mà d'obra: A0121000	h	Oficial 1a	0,020 /R x 19,18000 = 0,38360
	A0140000	h	MANOBRE	0,010 /R x 12,89171 = 0,12892 Subtotal... 0,51252 0,51252
	Maquinària: C110D000	h	Carro de perforació HC-350	0,020 /R x 126,84000 = 2,53680
	C1311270	h	Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW	0,030 /R x 78,44000 = 2,35320 Subtotal... 4,89000 4,89000
	Materials: B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonants.	0,350 x 5,04000 = 1,76400 Subtotal... 1,76400 1,76400



DEPARTAMENT D'INICIATIVES I CANALES Y BALEARÉS

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,00769</u> COST DIRECTE 7,17421 DESPESES INDIRECTES 0,00% <u>0,00000</u> COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,17421
P- 11	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 0,615 12,97 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats Preu € Parcial Import 0,010 /R x 12,89171 = 0,20962 Subtotal... <u>0,20962</u> 0,20962
	Maquinària: C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre erugues	0,043 /R x 182,49000 = 12,75946 Subtotal... <u>12,75946</u> 12,75946
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,00314</u> COST DIRECTE 12,97222 DESPESES INDIRECTES 0,00% <u>0,00000</u> COST EXECUCIÓ MATERIAL 12,97222
P- 12	G2242111	m3	Reblert i piconatge de rasa amb terres seleccionades de cantera, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	Rend.: 1.000 6,57 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats Preu € Parcial Import 0,130 /R x 12,89171 = 1,67592
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,220 /R x 13,34247 = 2,93534 Subtotal... <u>4,61126</u> 4,61126
	Maquinària: C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,220 /R x 8,61000 = 1,89420 Subtotal... <u>1,89420</u> 1,89420
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,06917</u> COST DIRECTE 6,57463 DESPESES INDIRECTES 0,00% <u>0,00000</u> COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,57463
P- 13	G2262121	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1.000 9,34 €
	Mà d'obra: A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	Unitats Preu € Parcial Import 0,350 /R x 13,34247 = 4,66986 Subtotal... <u>4,66986</u> 4,66986



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	Maquinària: C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,020	/R x	39,06579 =	0,78132	
	C1331200	h	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	0,010	/R x	51,63896 =	0,51639	
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,350	/R x	8,61000 =	3,01350	
	C1502D00	h	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	0,010	/R x	28,72237 =	0,28722	
						Subtotal...	4,59843	
	Materials: B0111000	l	AIGUA	0,050	x	0,00054 =	0,00003	
						Subtotal...	0,00003	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07005	
						COST DIRECTE	9,33837	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,33837	
P- 14	G22D3011	m2	Esbossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				0,39 €
	Maquinària: C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,010	/R x	39,06579 =	0,39066	
						Subtotal...	0,39066	
						COST DIRECTE	0,39066	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,39066	
P- 15	G2519112	m	Clavament horitzontal de tub de 160 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte. Inclòs sistema dirigit de localització.	Rend.: 1,000				227,90 €
	Maquinària: CF119112	m	Equip de personal i maquinària per a clavament horitzontal de tub de 400 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				1,000	/R x	227,90000 =	227,90000	
						Subtotal...	227,90000	
						COST DIRECTE	227,90000	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	227,90000	

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																				
P- 16	G2A0040	UT	Cata per a localització de serveis, amb mitjans mecànics i manuals, inclos reblert compactat.	Rend.: 1.000 60,00 €																																				
P- 17	G2A10011	ML	Tall amb disc o martell compressor de paviments existents.	Rend.: 1.000 5,30 €																																				
P- 18	G2A10013	M2	Escarificat i compactació amb mitjans mecànics, inclos transport a l'abocador. Tot inclos.	Rend.: 1.000 2,40 €																																				
P- 19	G2A10014	M2	Fresat de paviment asfàltic existent amb mitjans mecànics, inclos transport a l'abocador. Tot inclos.	Rend.: 1.000 7,45 €																																				
P- 20	G2A10020	M3	Escullera amb blocs de pedra d'entre 200 i 400 kg. Inclos subministrament i col·locació.	Rend.: 1.000 25,60 €																																				
P- 21	G2A10030	M2	Subministrament i col·locació de geotèxtil de fil continu 100% polièster 11/270gr/m2. Tot completament acabat.	Rend.: 1.000 1,85 €																																				
P- 22	G2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació, inclosa la seva excavació i transport a qualsevol distància (Esplanada millorada)	Rend.: 1.000 9,98 €																																				
	Materials: B03D1000	m3	Terra seleccionada	<table border="0"> <tr> <td>Unitats</td> <td>Preu €</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> </tr> <tr> <td>1,000</td> <td>x</td> <td>9,98000 =</td> <td>9,98000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td><u>9,98000</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,98000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>COST DIRECTE</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,98000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>DESPESES INDIRECTES 0,00%</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>COST EXECUCIÓ MATERIAL</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,98000</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,000	x	9,98000 =	9,98000			Subtotal...	<u>9,98000</u>				9,98000				<u>COST DIRECTE</u>				9,98000				<u>DESPESES INDIRECTES 0,00%</u>				<u>COST EXECUCIÓ MATERIAL</u>				9,98000
Unitats	Preu €	Parcial	Import																																					
1,000	x	9,98000 =	9,98000																																					
		Subtotal...	<u>9,98000</u>																																					
			9,98000																																					
			<u>COST DIRECTE</u>																																					
			9,98000																																					
			<u>DESPESES INDIRECTES 0,00%</u>																																					
			<u>COST EXECUCIÓ MATERIAL</u>																																					
			9,98000																																					
P- 23	G2R350DA	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	Rend.: 1.000 4,80 €																																				
	Maquinària: C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	<table border="0"> <tr> <td>Unitats</td> <td>Preu €</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> </tr> <tr> <td>0,091</td> <td>/R x</td> <td>52,80000 =</td> <td>4,80480</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td><u>4,80480</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,80480</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>COST DIRECTE</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,80480</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>DESPESES INDIRECTES 0,00%</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>COST EXECUCIÓ MATERIAL</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,80480</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	0,091	/R x	52,80000 =	4,80480			Subtotal...	<u>4,80480</u>				4,80480				<u>COST DIRECTE</u>				4,80480				<u>DESPESES INDIRECTES 0,00%</u>				<u>COST EXECUCIÓ MATERIAL</u>				4,80480
Unitats	Preu €	Parcial	Import																																					
0,091	/R x	52,80000 =	4,80480																																					
		Subtotal...	<u>4,80480</u>																																					
			4,80480																																					
			<u>COST DIRECTE</u>																																					
			4,80480																																					
			<u>DESPESES INDIRECTES 0,00%</u>																																					
			<u>COST EXECUCIÓ MATERIAL</u>																																					
			4,80480																																					



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
 07/10/2015

V I S A D O

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1.000 7,32 €
	Maquinària: C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	Unitats Preu € Parcial Import
				0,190 /R x 38,50000 = 7,31500
				Subtotal... 7,31500 7,31500
				COST DIRECTE 7,31500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,31500
P- 25	G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 49,85 €
	Materials: B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Unitats Preu € Parcial Import
				1,150 x 43,35000 = 49,85250
				Subtotal... 49,85250 49,85250
				COST DIRECTE 49,85250
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 49,85250
P- 26	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 52,85 €
	Materials: B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Unitats Preu € Parcial Import
				1,250 x 42,28000 = 52,85000
				Subtotal... 52,85000 52,85000
				COST DIRECTE 52,85000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 52,85000



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
 07/10/2015

V I S A D O

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	G2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 58,12 €
	Materials: B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Unitats Preu € Parcial Import
				2,000 x 29,06000 = 58,12000
				Subtotal... 58,12000 58,12000
				COST DIRECTE 58,12000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 58,12000
P- 28	G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 1,95 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 58,09 €
	Materials: B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 1,95 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Unitats Preu € Parcial Import
				1,950 x 29,79000 = 58,09050
				Subtotal... 58,09050 58,09050
				COST DIRECTE 58,09050
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 58,09050
P- 29	G2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 19,49 €
	Materials: B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Unitats Preu € Parcial Import
				0,070 x 278,47000 = 19,49290
				Subtotal... 19,49290 19,49290



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU															
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">19,49290</td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">19,49290</td> </tr> </table>	COST DIRECTE	19,49290	DESPESES INDIRECTES 0,00%		COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,49290									
COST DIRECTE	19,49290																		
DESPESES INDIRECTES 0,00%																			
COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,49290																		
P- 30	G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 41,62 €															
	Materials: B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Unitats</td> <td style="width: 10%;">Preu €</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;">Parcial</td> <td style="width: 50%;">Import</td> </tr> <tr> <td>0,190</td> <td>x</td> <td>219,05000 =</td> <td>41,61950</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">41,61950 41,61950</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €		Parcial	Import	0,190	x	219,05000 =	41,61950					Subtotal...	41,61950 41,61950
Unitats	Preu €		Parcial	Import															
0,190	x	219,05000 =	41,61950																
			Subtotal...	41,61950 41,61950															
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">41,61950</td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">41,61950</td> </tr> </table>	COST DIRECTE	41,61950	DESPESES INDIRECTES 0,00%		COST EXECUCIÓ MATERIAL	41,61950									
COST DIRECTE	41,61950																		
DESPESES INDIRECTES 0,00%																			
COST EXECUCIÓ MATERIAL	41,61950																		
P- 31	G2RA6970	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 19,49 €															
	Materials: B2RA6970	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Unitats</td> <td style="width: 10%;">Preu €</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;">Parcial</td> <td style="width: 50%;">Import</td> </tr> <tr> <td>0,070</td> <td>x</td> <td>278,47000 =</td> <td>19,49290</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">19,49290 19,49290</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €		Parcial	Import	0,070	x	278,47000 =	19,49290					Subtotal...	19,49290 19,49290
Unitats	Preu €		Parcial	Import															
0,070	x	278,47000 =	19,49290																
			Subtotal...	19,49290 19,49290															
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">19,49290</td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">19,49290</td> </tr> </table>	COST DIRECTE	19,49290	DESPESES INDIRECTES 0,00%		COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,49290									
COST DIRECTE	19,49290																		
DESPESES INDIRECTES 0,00%																			
COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,49290																		
P- 32	G2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000 55,78 €															
	Materials:			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Unitats</td> <td style="width: 10%;">Preu €</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;">Parcial</td> <td style="width: 50%;">Import</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €		Parcial	Import										
Unitats	Preu €		Parcial	Import															



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

V I S A D O

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,480 x 37,69000 = 55,78120
				Subtotal... 55,78120 55,78120
				COST DIRECTE 55,78120
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 55,78120
P- 33	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot	Rend.: 1.000 95,18 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats Preu € Parcial Import 0,440 /R x 12,89171 = 5,67235 Subtotal... 5,67235 5,67235
	Materials: B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,030 x 86,76000 = 89,36280 Subtotal... 89,36280 89,36280
				DESPESES AUXILIARS 2,50% 0,14181
				COST DIRECTE 95,17696
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 95,17696
P- 34	G32B3101	ka	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1.000 1,29 €
	Mà d'obra: A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	Unitats Preu € Parcial Import 0,010 /R x 19,18000 = 0,19180
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012 /R x 16,56000 = 0,19872 Subtotal... 0,39052 0,39052
	Materials: B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061 x 1,09000 = 0,00665
	DOB2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,88461 = 0,88461 Subtotal... 0,89126 0,89126
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,00586
				COST DIRECTE 1,28764
				DESPESES INDIRECTES 0,00%



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente
8591

Fecha
 PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,28764
P- 35	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m	Rend.: 1.000 22,23 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500 /R x 19,18000 = 9,59000
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,550 /R x 16,56000 = 9,10800
				Subtotal... 18,69800 18,69800
	Materials:			
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007 x 1,15000 = 0,11581
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991 x 0,43000 = 0,85613
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004 x 8,56000 = 0,03424
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,002 x 20,54000 = 0,04108
	B0D81680	m2	Plafo metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,050 x 1,24000 = 1,30200
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080 x 2,63000 = 0,21040
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000 x 0,50000 = 0,50000
				Subtotal... 3,05966 3,05966
				DESPESES AUXILIARS 2,50% 0,46745
				COST DIRECTE 22,22511
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 22,22511
P- 36	G3A10011	UT	Fita de senyalització de 1.50m. d'escomeses a parcel·les D.200mm reple de formigó HM-20/B/40/I (cal que surti del terra 0.50m). Inclou excavació. Tot inclòs.	Rend.: 1.000 11,50 €
P- 37	G3A10024	UT	Connexió a xarxa existent.	Rend.: 1.000 350,00 €
P- 38	G4A10007	ML	Subministrament i col·locació de vorada prefabricada de formigó 60x37x25 remontable amb base de formigó HM-20/B/40/I, inclou p.p. de peces especials, segons planiols de detall. Tot inclòs.	Rend.: 1.000 30,71 €
P- 39	G4A10033	ML	Formació de gual de peces de formigó 60x40. Tot inclòs.	Rend.: 1.000 73,11 €
P- 40	G4A10080	UT	Posta a cota de tapa de registre actual, segons nova rasant, inclòs reforços necessaris.	Rend.: 1.000 120,00 €
P- 41	G4A10090	ml	Construcció de muret de pedra similar a la zona, inclòs fonamentació, fins deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1.000 85,00 €

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 42	G6A13436	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	Rend.: 1.000			16,06 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	15,90278 =	1,59028	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x	19,18000 =	1,91800	
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,100 /R x	13,66101 =	1,36610	
	Materials:						
	B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	2,020 x	2,18000 =	4,40360	
	B6AZ3134	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340 x	9,24000 =	3,14160	
	B6AZA164	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067 x	36,12000 =	2,42004	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0154 x	74,74659 =	1,15110	
					Subtotal...	4,87438	4,87438
						11,11634	11,11634
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07312
					COST DIRECTE		16,06384
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,06384
P- 43	G7A10051	U	Conversió aeri-soterrat línies elèctriques, inclòs nou suport de formigó segons especificacions i normativa de la Cia, tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1.000			1.250,00 €
P- 44	G8A10004	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 2x6mm ² .	Rend.: 1.000			4,01 €
P- 45	G8A10006	ML	Subministrament i col·locació de conductor nu de coure de 35mm ² , per a circuit de terra.	Rend.: 1.000			4,31 €
P- 46	G8A10007	UT	Troneta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols.	Rend.: 1.000			168,62 €
P- 47	G8A10008	ML	Canalització per a enllumenat públic per a vorera, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD, lamina de plastic per a senyalització i reple compactat de rases, completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1.000			8,79 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O


JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	G8A10009	ML	Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada, inclosa excavació, formigó, tubs de PE i reple compactat de rases, completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1.000 15,39 €
P- 49	G8A10010	UT	Subministrament i col·locació de cable d'escomesa elèctrica, caixa general de protecció, armaris amb l'equip de comptadors, transformadors de mesura i proteccions. Tot això segons l'informe tècnic de la companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.	Rend.: 1.000 2.043,44 €
P- 50	G8A10011	UT	Subministrament i col·locació de centre i quadres de maniobra i protecció de l'enllumenat públic inclòs l'estabilitzador reductor de flux. Inclosa obra civil.	Rend.: 1.000 2.584,35 €
P- 51	G8A10020	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 4x10mm ² .	Rend.: 1.000 7,01 €
P- 52	G921201L	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM	Rend.: 1.000 26,83 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats Preu € Parcial Import 0,040 /R x 12,89171 = 0,51567 Subtotal... 0,51567 0,51567
	Maquinària: C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,033 /R x 59,14000 = 1,95162
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x 42,60000 = 0,21300
	C1709G00	h	Estenedora de granulat	0,015 /R x 39,62000 = 0,59430
				Subtotal... 2,75892 2,75892
	Materials: B0111000	l	AIGUA	0,050 x 0,00054 = 0,00003
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150 x 20,48000 = 23,55200
				Subtotal... 23,55203 23,55203
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,00774
				COST DIRECTE 26,83436
				DESPESES INDIRECTES 0,00% 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 26,83436
P- 53	G931201J	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1.000 27,58 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats Preu € Parcial Import 0,042 /R x 12,89171 = 0,54145 Subtotal... 0,54145 0,54145
	Maquinària: C1331200	h	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	0,017 /R x 51,63896 = 0,87786



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS,
BALEARES

Fecha
PALMA
07/10/2015

8591

VISADO

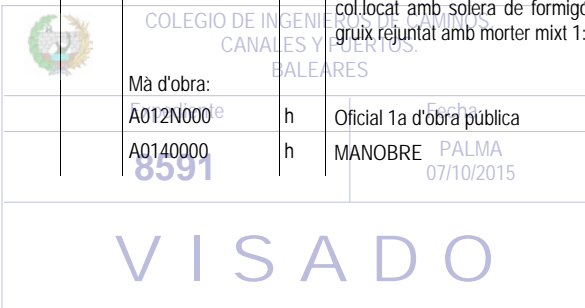
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,023	/R x	59,14000 =	1,36022	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	42,60000 =	0,21300	
						Subtotal...	2,45108	
							2,45108	
	Materials:							
	B0111000	l	AIGUA	0,050	x	0,00054 =	0,00003	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,200	x	20,48000 =	24,57600	
						Subtotal...	24,57603	
							24,57603	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00812	
						COST DIRECTE	27,57668	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,57668	
P- 54	G96513C5	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	Rend.: 0.501				27,84 €
	Materials:							
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,219	/R x	19,18000 =	8,38407	
	A0140000	h	MANOBRE	0,443	/R x	12,89171 =	11,39926	
						Subtotal...	19,78333	
							19,78333	
	Materials:							
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,044	x	73,75000 =	3,24500	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	33,68000 =	0,07073	
	B96513C0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,23000 =	4,44150	
						Subtotal...	7,75723	
							7,75723	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,29675	
						COST DIRECTE	27,83731	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,83731	
P- 55	G965U010	m	Vorada de formigó colorejat, perfil especial per a jardineria, col·locat amb solera de formigó HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix rejuntat amb morter mixt 1:2:10/165l	Rend.: 3.852				24,00 €
	Materials:							
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	19,18000 =	0,99585	
	A0140000	h	MANOBRE	0,200	/R x	12,89171 =	0,66935	




JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials: B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,035	x	73,75000 =	2,58125
	B965U010	m	Vorada especial per a jardí color	1,000	x	19,63000 =	19,63000
	D070E8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,001	x	98,35845 =	0,09836
				Subtotal...		1,66520	1,66520
				Subtotal...		22,30961	22,30961
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02498
				COST DIRECTE			23,99979
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,99979
P- 56	G97422EB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000			10,28 €
	Mà d'obra: A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,209	/R x	19,18000 =	4,00862
	A0140000	h	MANOBRE	0,067	/R x	12,89171 =	0,86374
				Subtotal...		4,87236	4,87236
	Materials: B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	160,16000 =	0,16016
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,000	x	0,93000 =	4,65000
	D0706821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0063	x	83,14160 =	0,52379
				Subtotal...		5,33395	5,33395
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,07309
				COST DIRECTE			10,27940
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,27940
P- 57	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	Rend.: 1.000			19,82 €
	Mà d'obra: A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,409	/R x	19,18000 =	7,84462
	A0140000	h	MANOBRE	0,257	/R x	12,89171 =	3,31317
				Subtotal...			



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente 8591

Fecha 07/10/2015

PALMA

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...		11,15779	11,15779
	Materials:						
	B0111000	l	AIGUA	0,010	x	0,00054 =	0,00001
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	105,75000 =	0,32783
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	6,06000 =	6,18120
	D0391321	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra calcària, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0306	x	64,86879 =	1,98498
				Subtotal...		8,49402	8,49402
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16737
				COST DIRECTE			19,81918
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,81918
P- 58	G9E1321G	m2	Subministrament i estesa de paviment de terrizo tipus "Aripaq" o similar, fabricat a partir de conglomerant mineral hidràulic, creat a partir de residus de vidre no reciclables i amb sorra natural matxucada. Tot inclòs fins deixar la unitat completament acabada.	Rend.: 1.000			27,49 €
	Ma d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,570	/R x	19,18000 =	10,93260
	A0140000	h	MANOBRE	0,447	/R x	12,89171 =	5,76259
				Subtotal...		16,69519	16,69519
	Materials:						
	B0111000	l	AIGUA	0,001	x	0,00054 =	
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,0469	x	18,17000 =	0,85217
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	105,75000 =	0,32783
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	6,06000 =	6,18120
	D070E4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	101,01045 =	3,18183
				Subtotal...		10,54303	10,54303
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25043
				COST DIRECTE			27,48865
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,48865



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 59	G9GAAA43	m3	Paviment de formigó vibrat HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció, amb granulat de pedra calcària, ciment CEM I 32,5 N i amb reductor d'aigua/plastificant, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc	Rend.: 1.000			77,73 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,040 /R x	19,18000 =	0,76720	
	A0140000	h	MANOBRE	0,120 /R x	12,89171 =	1,54701	
					Subtotal...	2,31421	2,31421
	Maquinària:						
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040 /R x	78,42000 =	3,13680	
					Subtotal...	3,13680	3,13680
	Materials:						
	D051D79K	m3	Formigó HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció, consistència plàstica, amb ciment CEM I 32,5 N, additiu reductor d'aigua/plastificant i granulat de pedra calcària de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb planta formigonera de 60 m3/h	1,050 x	68,80403 =	72,24423	
					Subtotal...	72,24423	72,24423
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03471
					COST DIRECTE		77,72995
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		77,72995
P- 60	G9H12310	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent de composició densa AC 16 surf B35/50 D (D12), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada	Rend.: 0.155			68,93 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016 /R x	19,18000 =	1,97987	
	A0140000	h	MANOBRE	0,072 /R x	12,89171 =	5,98841	
					Subtotal...	7,96828	7,96828
	Maquinària:						
	C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,010 /R x	45,07591 =	2,90812	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008 /R x	53,99000 =	2,78658	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R x	60,52000 =	3,90452	
					Subtotal...	9,59922	9,59922
	Materials:						
	B9H12310	t	Mescla bituminosa continua en calent de composició densa AC 16 surf B35/50 D (D12), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,000 x	51,24000 =	51,24000	
					Subtotal...	51,24000	51,24000



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

V I S A D O


JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,11952 COST DIRECTE 68,92702 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 68,92702
P- 61	G9H18310	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 surf B35/50 S (S20), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada	Rend.: 0,215 63,75 €
	Mà d'obra:			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	Unitats Preu € Parcial Import
	A0140000	h	MANOBRE	0,016 /R x 19,18000 = 1,42735
				0,072 /R x 12,89171 = 4,31722
				Subtotal... 5,74457 5,74457
	Maquinària:			
	C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,DE 12 A 14 T	0,010 /R x 45,07591 = 2,09655
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008 /R x 53,99000 = 2,00893
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R x 60,52000 = 2,81488
				Subtotal... 6,92036 6,92036
	Materials:			
	B9H18310	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 surf B35/50 S (S20), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,000 x 51,00000 = 51,00000
				Subtotal... 51,00000 51,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,08617 COST DIRECTE 63,75110 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 63,75110
P- 62	GB0008	ut	Tala i descoconat d'arbre existest, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regs mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat.	Rend.: 1,000 150,00 €
P- 63	GB010001	M3	Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica.	Rend.: 1,000 9,61 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 64	GB010002	M2	Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel-lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% lolium perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire.	Rend.: 1.000			1,05 €
P- 65	GB010030	PA	De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regs amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes.	Rend.: 1.000			300,00 €
P- 66	GBA11110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1.000			0,42 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,006 /R x	19,18000 =	0,11508	
	A0140000	h	MANOBRE	0,003 /R x	12,89171 =	0,03868	
					Subtotal...	0,15376	0,15376
	Maquinària:						
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,003 /R x	38,00000 =	0,11400	
					Subtotal...	0,11400	0,11400
	Materials:						
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,0153 x	7,78000 =	0,11903	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0071 x	3,72000 =	0,02641	
					Subtotal...	0,14544	0,14544
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00231
					COST DIRECTE		0,41551
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,41551
P- 67	GBA1G110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1.000			0,75 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,006 /R x	19,18000 =	0,11508	
	A0140000	h	MANOBRE	0,003 /R x	12,89171 =	0,03868	
					Subtotal...	0,15376	0,15376
	Maquinària:						
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,003 /R x	38,00000 =	0,11400	
					Subtotal...	0,11400	0,11400
	Materials:						
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,050 x	7,78000 =	0,38900	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0255 x	3,72000 =	0,09486	
					Subtotal...	0,48386	0,48386



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.

Materials: BBA11000 Pintura reflectora per a senyalització
 BBA1M000 Microesferes de vidre

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,00231 COST DIRECTE 0,75393 DESPESES INDIRECTES 0,00% 0,75393 COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,75393
P- 68	GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1.000 7,66 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070 /R x 19,18000 = 1,34260
	A0140000	h	MANOBRE	0,035 /R x 12,89171 = 0,45121
				Subtotal... 1,79381 1,79381
	Maquinària:			
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,035 /R x 29,06000 = 1,01710
				Subtotal... 1,01710 1,01710
	Materials:			
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,4998 x 7,78000 = 3,88844
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,2499 x 3,72000 = 0,92963
				Subtotal... 4,81807 4,81807
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,02691 COST DIRECTE 7,65589 DESPESES INDIRECTES 0,00% 7,65589 COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,65589
P- 69	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1.000 65,14 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A0140000	h	MANOBRE	0,800 /R x 12,89171 = 10,31337
				Subtotal... 10,31337 10,31337
	Materials:			
	BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000 x 54,67000 = 54,67000
				Subtotal... 54,67000 54,67000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,15470 COST DIRECTE 65,13807 DESPESES INDIRECTES 0,00% 65,13807 COST EXECUCIÓ MATERIAL 65,13807

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
	Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 70	GBB12251	u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1.000			43,09 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,800 /R x	12,89171 =	10,31337	
					Subtotal...	10,31337	10,31337
	Materials: BBM12601	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb pintura no reflectora	1,000 x	32,62000 =	32,62000	
				Subtotal...	32,62000	32,62000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,15470	
			COST DIRECTE			43,08807	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,08807	
P- 71	GBB1U290	u	Placa octogonal de 90 cm de diàmetre, de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell II, inclòs elements de fixació per a suport, sense incloure suport, totalment col·locada	Rend.: 1.000			172,65 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,250 /R x	12,89171 =	3,22293	
					Subtotal...	3,22293	3,22293
	Materials: BBM1U790	u	Placa octogonal de diàmetre 90 cm, de doble apotema, amb revestiment reflector HI nivell II	1,000 x	164,66000 =	164,66000	
BBMZU045	u	Elements de fixació per a suport de senyals de tràfic	1,000 x	4,72000 =	4,72000		
				Subtotal...	169,38000	169,38000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04834	
			COST DIRECTE			172,65127	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			172,65127	
P- 72	GBB21201	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	Rend.: 1.000			72,59 €
	Mà d'obra: A0140000	h	MANOBRE	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,800 /R x	12,89171 =	10,31337	
					Subtotal...	10,31337	10,31337
	Materials: BBM1AHA2	u	Placa informativa de 60x60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000 x	62,12000 =	62,12000	
				Subtotal...	62,12000	62,12000	



UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS
 DEPARTAMENT D'ENGINYERIA DE CANALS I BARRIS
 EXPEDIENTE 8591

Fecha
 PALMA
 07/10/2015

VISADO


JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,15470 COST DIRECTE 72,58807 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 72,58807
P- 73	GC010001	ML	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclòs suport, col·locació i desmuntatge.	Rend.: 1.000 2,37 €
P- 74	GC010002	ML	Tanca metàl·lica simple torsió de 2.50m. Inclòs suports i peça de formigó d'assentament.	Rend.: 1.000 8,09 €
P- 75	GC010003	ML	Balisa lluminosa intermitent, inclòs suports, connexions, consum, p.p. de cable de connexió. Tot inclòs.	Rend.: 1.000 2,31 €
P- 76	GC010004	ML	Subministrament i col·locació de barrera de formigó mòbil o bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necessaris i pintura reflectant de senyalització.	Rend.: 1.000 19,83 €
P- 77	GC010005	UT	D'elements de protecció personal de qualitat adient a les prestacions amb reposició de les peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament independent de la durada de l'obra. Tot segons normes vigents.	Rend.: 1.000 188,50 €
P- 78	GC010006	UT	Elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per a senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents durant el termini de l'obra.	Rend.: 1.000 198,30 €
P- 79	GC010007	UT	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuaris, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements bàsics per un bon funcionament, així com les connexions a xarxes de serveis, inclòs proteccions i revisions.	Rend.: 1.000 264,40 €
P- 80	GC010008	UT	Farmacíola amb reposició mensual de material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut i d'un servei mèdic d'empresa.	Rend.: 1.000 102,50 €
P- 81	GC010009	UT	Contractació mensual de vigilant de seguretat durant el temps d'execució de l'obra i la constitució del comitè de seguretat i salut si s'escau.	Rend.: 1.000 991,70 €
P- 82	GD35U250	u	Arqueta sorra de dimensions interiors de 60x60x80 cm, realitzada amb parets de 14 cm de gruix de fabrica de maó, rebut i arrebossat interior amb morter mixt de ciment 1:0.5:4 elaborat en obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix	Rend.: 1.000 101,00 €
				Unitats Preu € Parcial Import



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente
Mà d'obra:
8591

Fecha
PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,067	/R x	19,18000 =	39,64506
	A0140000	h	MANOBRE	2,067	/R x	12,89171 =	26,64716
						Subtotal...	66,29222
							66,29222
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,110	x	75,68000 =	8,32480
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	93,000	x	0,20000 =	18,60000
	D070E8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,069	x	98,35845 =	6,78673
						Subtotal...	33,71153
							33,71153
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,99438
						COST DIRECTE	100,99813
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	100,99813
P- 83	GD56U505	m	Adicional per formació de cuneta rigola de 20cm. amb pendent, inclòs encofrat, acabada segons DO			Rend.: 1.000	2,84 €
	Mà d'obra:					Unitats	Preu €
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,031	/R x	13,34247 =	0,41362
						Subtotal...	0,41362
							0,41362
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,006	/R x	68,31000 =	0,40986
	C1315020	h	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,025	/R x	42,97237 =	1,07431
	C1331200	h	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	0,007	/R x	51,63896 =	0,36147
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,015	/R x	38,50000 =	0,57750
						Subtotal...	2,42314
							2,42314
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,00620
						COST DIRECTE	2,84296
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,84296
P- 84	GD56U510	m	Cuneta triangular d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants			Rend.: 0,333	10,39 €
	Mà d'obra:					Unitats	Preu €
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,037	/R x	13,34247 =	1,48250
						Subtotal...	1,48250
							1,48250
	Maquinària:						



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0075	/R x	68,31000 =	1,53851	
	C1315020	h	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,030	/R x	42,97237 =	3,87138	
	C1331200	h	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	0,009	/R x	51,63896 =	1,39565	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,018	/R x	38,50000 =	2,08108	
			Subtotal...			8,88662	8,88662	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,02224	
			COST DIRECTE				10,39136	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,39136	
P- 85	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols	Rend.: 1.000				155,76 €
	Ma d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	19,18000 =	38,36000	
	A0140000	h	MANOBRE	2,000	/R x	12,89171 =	25,78342	
			Subtotal...			64,14342	64,14342	
	Materials:							
	B0551110	kg	Emulsió bituminosa aniónica tipus EAR-0	15,000	x	0,26000 =	3,90000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,064	x	75,68000 =	4,84352	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	44,000	x	0,20000 =	8,80000	
	BD5ZUV40	u	Bastiment de reixa de fosa nodular de 45x45 cm, amb sistema antirotatori, amb revestiment de pintura bituminosa	1,000	x	67,57000 =	67,57000	
	D0706821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x	83,14160 =	2,49425	
	D070E8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,031	x	98,35845 =	3,04911	
			Subtotal...			90,65688	90,65688	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,96215	
			COST DIRECTE				155,76245	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				155,76245	
P- 86	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropressat de 30 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	Rend.: 1.000				16,42 €
	Expediente			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	8591							

VISADO

PALMA
07/10/2015

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,121	/R x	19,18000 =	2,32078
	A0140000	h	MANOBRE	0,242	/R x	12,89171 =	3,11979
						Subtotal...	5,44057
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,050	/R x	46,00000 =	2,30000
						Subtotal...	2,30000
	Materials:						
	BD75U040	m	Tub de formigó vibropresat de diàmetre interior 40 cm	1,050	x	7,50000 =	7,87500
	D0706911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra calcària amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,008	x	89,80090 =	0,71841
						Subtotal...	8,59341
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,08161
						COST DIRECTE	16,41559
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,41559
P- 87	GD75U7A1	m	Tub de formigó vibropresat de diàmetre 300 mm, rejuntat interiorment amb morter sec de ciment 1:4 amb additius plastificants, col·locat a fons de rasa			Rend.: 1.000	16,20 €
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,135	/R x	19,18000 =	2,58930
	A0140000	h	MANOBRE	0,270	/R x	12,89171 =	3,48076
						Subtotal...	6,07006
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,050	/R x	46,00000 =	2,30000
						Subtotal...	2,30000
	Materials:						
	B0111000	l	AIGUA	0,001	x	0,00054 =	
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0033	x	35,46000 =	0,11702
	BD757000	m	Tub de formigó de diàmetre 30 cm	1,050	x	7,26000 =	7,62300
						Subtotal...	7,74002
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,09105
						COST DIRECTE	16,20113
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,20113
				Unitats	Preu €	Parcial	Import



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO


JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 88	GD7JG325	m	Claveguera amb tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 3.242				31,12 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	15,90278 =	7,35786		
	A013M000	h	Ajudant de muntador	1,500 /R x	13,66101 =	6,32064		
				Subtotal...		13,67850	13,67850	
	Materials:							
	BD7JG300	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	1,020 x	16,90000 =	17,23800		
				Subtotal...		17,23800	17,23800	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,20518	
				COST DIRECTE			31,12168	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,12168	
P- 89	GD95U010	m3	Formigó hidràulic HM-20/P/20/I, per a protecció de canonades en rases de profunditat fins a 2 m, col·locat i vibrat	Rend.: 1.000				83,29 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,167 /R x	19,18000 =	3,20306		
	A0140000	h	MANOBRE	0,333 /R x	12,89171 =	4,29294		
				Subtotal...		7,49600	7,49600	
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,000 x	75,68000 =	75,68000		
				Subtotal...		75,68000	75,68000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11244	
				COST DIRECTE			83,28844	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,28844	
P- 90	GDD1U050	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm d'anells prefabricats de formigó, de 80 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa.	Rend.: 1.000				107,54 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600 /R x	19,18000 =	11,50800		



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Mà d'obra: A012N000
8591

Fecha: 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	A0140000	h	MANOBRE	0,600 /R x	12,89171 =	7,73503
	Maquinària: C1503000	h	Camió grua	0,145 /R x	46,00000 =	6,67000
	Materials: BDD1U050	u	Anell formigó prefabricat de 80 cm de diàmetre i de 25 cm d'alçària per a pou circular, amb junt encadellat	4,000 x	16,82000 =	67,28000
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	3,000 x	4,35000 =	13,05000
	D070E4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,010 x	101,01045 =	1,01010
						Subtotal...
						19,24303
						6,67000
						67,28000
						13,05000
						1,01010
						Subtotal...
						81,34010
						DESPESES AUXILIARS 1,50%
						0,28865
						COST DIRECTE
						107,54178
						DESPESES INDIRECTES 0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL
						107,54178
P- 91	GDD1U070	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm d'anells prefabricats de formigó, de 100 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa.		Rend.: 1.000	128,85 €
	Ma d'obra: A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	Unitats	Preu €	Parcial
	A0140000	h	MANOBRE			Import
				0,700 /R x	19,18000 =	13,42600
				0,700 /R x	12,89171 =	9,02420
						Subtotal...
						22,45020
	Maquinària: C1503000	h	Camió grua	0,190 /R x	46,00000 =	8,74000
						Subtotal...
						8,74000
	Materials: BDD1U070	u	Anell formigó prefabricat de 100 cm de diàmetre i de 25 cm d'alçària per a pou circular, amb junt encadellat	4,000 x	20,69000 =	82,76000
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	3,000 x	4,35000 =	13,05000
	D070E4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra calcària amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,015 x	101,01045 =	1,51516
						Subtotal...
						97,32516
						DESPESES AUXILIARS 1,50%
						0,33675
						COST DIRECTE
						128,85211
						DESPESES INDIRECTES 0,00%



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			128,85211
P- 92	GDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1.000			12,71 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,012 /R x	19,18000 =	0,23016	
	A0140000	h	MANOBRE	0,012 /R x	12,89171 =	0,15470	
					Subtotal...	0,38486	0,38486
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066 x	75,68000 =	4,99488	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100 x	3,49000 =	7,32900	
					Subtotal...	12,32388	12,32388
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00577
				COST DIRECTE			12,71451
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,71451
P- 93	GE010001	PA	A justificar per a localització de serveis soterrats i subministrament provisional aeri o soterrat.	Rend.: 1.000			1.000,00 €
P- 94	GE010002	PA	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra.	Rend.: 1.000			2.000,00 €
P- 95	GE010004	PA	D'abonament íntegre per neteja i adequació zona urbanitzada.	Rend.: 1.000			1.000,00 €
P- 96	GE010005	PA	A justificar segons quadres de preus per imprevistos i obres complementaries d'urbanització (reg, telefonia, etc...).	Rend.: 1.000			5.000,00 €
P- 97	GE010030	PA	Per a resolució d'interferències amb altres serveis.	Rend.: 1.000			2.000,00 €
P- 98	GG112592	u	Desplaçament armari elèctric existent, nou suport, connexions, segons criteris actualitzats i consensuats amb Companyia, tot inclòs.	Rend.: 0.104			551,22 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x	19,82000 =	190,57692	

COLEGIO DE INGENIEROS DE CANTABRIA
 CANALES Y BAILEARES

Mà d'obra: Expediente
 A012H000

8591

Fecha
 Oficial 1a electricista
 PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	16,53000 =	158,94231	
							Subtotal...	349,51923
								349,51923
	Materials:							
	BG112590	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetal·lics, de 160 A, segons esquema Unesa número 7	1,000	x	185,21000 =	185,21000	
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	11,25000 =	11,25000	
							Subtotal...	196,46000
								196,46000
							DESPESES AUXILIARS	1,50%
								5,24279
							COST DIRECTE	551,22202
							DESPESES INDIRECTES	0,00%
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	551,22202
P- 99	GGK2N481	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE HEPRZ1 12/20 kV (DHZ1 12/20 kV) de 150 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament d'etilè-propilè (EPR), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada				Rend.: 1,000	30,86 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	19,82000 =	5,54960	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	16,53000 =	4,62840	
							Subtotal...	10,17800
								10,17800
	Materials:							
	BGK24480	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE HEPRZ1 12/20 kV (DHZ1 12/20 kV), unipolar de 1x150 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament d'etilè-propilè (EPR), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	3,060	x	6,71000 =	20,53260	
							Subtotal...	20,53260
								20,53260
							DESPESES AUXILIARS	1,50%
								0,15267
							COST DIRECTE	30,86327
							DESPESES INDIRECTES	0,00%
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,86327
P- 100	GHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó, inclosa fonamentació.				Rend.: 1,000	605,36 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	19,82000 =	10,50460	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	16,53000 =	8,76090	
	A0140000te	h	MANOBRE	0,250	/R x	12,89171 =	3,22293	
							Subtotal...	22,48843
								22,48843



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

A0140000te h MANOBRE Fecha

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 101	Maquinària: C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	46,00000 =	24,38000	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	38,97000 =	20,65410	
						Subtotal...	45,03410	45,03410
	Materials: B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,638	x	73,75000 =	47,05250	
	BHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	450,73000 =	450,73000	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	39,72000 =	39,72000	
						Subtotal...	537,50250	537,50250
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,33733
						COST DIRECTE		605,36236
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		605,36236	
					Rend.: 1.000		318,21 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
P- 102	Mà d'obra: A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	19,82000 =	6,93700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	16,53000 =	5,78550	
						Subtotal...	12,72250	12,72250
	Materials: BHN33C40	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip	1,000	x	305,30000 =	305,30000	
						Subtotal...	305,30000	305,30000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,19084
						COST DIRECTE		318,21334
						DESPESES INDIRECTES	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		318,21334
						Rend.: 1.518		253,55 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra: A0121000	h	Oficial 1a	1,140	/R x	19,18000 =	14,40395	
	A0140000	h	MANOBRE	1,140	/R x	12,89171 =	9,68152	




JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...		24,08547	24,08547
	Materials: BQ115F55	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respalller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	1,000	x	210,00000 =	210,00000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	66,99340 =	18,86534
				Subtotal...		228,86534	228,86534
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,60214
				COST DIRECTE			253,55295
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			253,55295
P- 103	GQ211112	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1.000			90,29 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	19,18000 =	7,67200
	A0140000	h	MANOBRE	0,750	/R x	12,89171 =	9,66878
				Subtotal...		17,34078	17,34078
	Maquinària:						
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	3,59000 =	2,69250
				Subtotal...		2,69250	2,69250
	Materials:						
	BQ211110	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	1,000	x	64,69000 =	64,69000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x	66,99340 =	5,30588
				Subtotal...		69,99588	69,99588
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,26011
				COST DIRECTE			90,28927
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,28927
P- 104	GQ42F020	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 0.999			172,45 €
	Expediente			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						


 COLECCIO DE INGENIEROS DE CAMINOS
 CANALES Y PUENTES
 BALEARES

PALMA
 07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	19,18000 =	9,59960	
	A0140000	h	MANOBRE	0,500	/R x	12,89171 =	6,45231	
						Subtotal...	16,05191	
							16,05191	
	Materials:							
	BQ42F020	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, per a muntar superficialment	1,000	x	156,00000 =	156,00000	
						Subtotal...	156,00000	
							156,00000	
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,40130	
						COST DIRECTE	172,45321	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	172,45321	
P- 105	GQ42F025	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1.000				63,21 €
	Ma d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	19,18000 =	9,59000	
	A0140000	h	MANOBRE	1,100	/R x	12,89171 =	14,18088	
						Subtotal...	23,77088	
							23,77088	
	Maquinària:							
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,100	/R x	3,59000 =	3,94900	
						Subtotal...	3,94900	
							3,94900	
	Materials:							
	BQ42F025	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a encastar	1,000	x	29,60000 =	29,60000	
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,079	x	66,99340 =	5,29248	
						Subtotal...	34,89248	
							34,89248	
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,59427	
						COST DIRECTE	63,20663	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	63,20663	
P- 106	GZ0001	Pa	D'abonament íntegre per desplaçament de canonada d'abastament d'aigua, fins deixar la unitat completament acabada i el servei segons Cla i DF, inclòs reposicions de paviment si s'escau.	Rend.: 1.000				420,00 €



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/10/15

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 107	GZ0002	Pa	Desmuntatge de línia elèctrica aèria existent, inclòs part proporcional de suports actuals, previ tall del subministrament d'acord a directrius de Companyia.	Rend.: 1.000 2.200,00 €
P- 108	GZ0003	Pa	Implantació de sistema semafòric en nou pas de vianants, inclòs cablejat per nova clava, arquetes, armaris, i la resta de l'equipament necessari fins deixar la unitat completament acabada.	Rend.: 1.000 3.000,00 €
P- 109	GZ0004	u	Formalització de marquesina i desplaçament de panells identificatius de parades de bus, inclòs fonament. Totalment acabat.	Rend.: 1.000 517,98 €
P- 110	GZ0005	Pa	Formació de nou accés en rampa per carrer perpendicular a carretera per desplaçament accés actual (enderrocs, muret, pavimentació, porta, canceles, etc...) Tot inclòs.	Rend.: 1.000 8.750,00 €
P- 111	GZ0006	Pa	A justificar per a resolució d'altres possibles afectacions en línies i serveis existents, inclòs estudis de Companyies, legalitzacions, etc....	Rend.: 1.000 6.000,00 €
P- 112	GZ0007	Pa	A justificar per coordinació i execució de l'ordenació final dels espais d'aparcament, inclòs solució concreta veinal per a cada particular, a definir per DF.	Rend.: 1.000 1.000,00 €
P- 113	GZ0008	Pa	Per a control de qualitat i quantitat durant l'execució de les obres.	Rend.: 1.000 4.000,00 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

ANEJO 6.

PROGRAMA DE OBRAS

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		



PROGRAMA DE OBRAS							
ACTIVIDADES	quinzena						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
MOV.DE TIERRAS, DERRIBOS	5.940,11	5.940,11	5.940,11				17.820,32
DRENAJE Y PREVISIONES AGUA				6.448,88	6.448,88		12.897,75
PAVIMENTACION		11.608,73	11.608,73	11.608,73	11.608,73	11.608,73	58.043,67
SEÑALIZACION Y SEMAFORIZACIÓN			1.560,02		1.560,02	1.560,02	4.680,05
ALUMBRADO PUBLICO				13.685,47	13.685,47		27.370,93
OF Y MOBILIARIO URBANO					2.121,88	2.121,88	4.243,76
SERVICIOS AFECTADOS				7.530,34	7.530,34	7.530,34	22.591,02
GESTION DE RESIDUOS	1.635,22	1.635,22	1.635,22	1.635,22	1.635,22	1.635,22	9.811,30
SEGURIDAD Y SALUD	1.554,02	1.554,02	1.554,02	1.554,02	1.554,02	1.554,02	9.324,10
OBRAS COMPLEMENTARIAS	2.333,33	2.333,33	2.333,33	2.333,33	2.333,33	2.333,33	14.000,00
AFECTACIONES TRAMOS	8.541,53	8.541,53	8.541,53	8.541,53	8.541,53	8.541,53	51.249,15
TOTAL QUINZENA	20.004,20	31.612,93	33.172,95	53.337,51	57.019,40	36.885,06	232.032,05
TOTAL ACUMULADO	20.004,20	51.617,13	84.790,08	138.127,59	195.146,99	232.032,05	

(Cifras ejecución material)

ANEJO 7

SEGURIDAD Y SALUD

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

Memòria

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

ANNEX Estudi bàsic de seguretat i salut

1.-Objecte de l'estudi

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de risc d'accidents i malalties professionals així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives de salut i benestar dels treballadors.

Donar les directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a bon fi les seves obligacions en el camp de la prevenció de risc professional, i facilitar el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

2.- Característiques de l'obra i situació

Es tracta de l'arranjament d'un tram de la carretera PMV-810-1 al seu pas pels barris de Sa Font i Can Ramon al terme municipal de Santa Eulàlia des Riu (Eivissa).

3.- Descripció de l'obra

L'objecte del present projecte és la definició de les obres d'urbanització per la millora de la carretera PMV-810-1 al seu pas pels barris de Sa Font i Can Ramon, tant pel que fa referència a les unitats d'esplanació i pavimentació, com a la implantació soterrada dels serveis (enllumenat públic, soterrament elèctric i previsió aigua).

4.- Interferències amb els actuals serveis

La relació entre les xarxes de serveis actuals i les solucions de projecte són les següents:

- Nova xarxa d'enllumenat públic.
- Soterrament elèctric
- Renovació abastament d'aigua

Es preveu com servei afectat principal la línia elèctrica aèria existent.

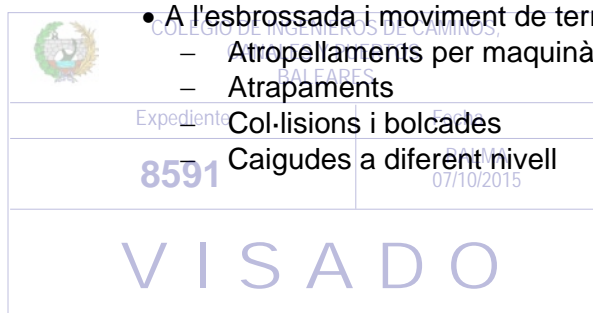
5.- Unitats constructives que componen l'obra

- Esbrossada del terreny i enderrocs
- Moviment de terres (esplanació de regularització) i formació de caixa
- Pavimentació (subbase, base, aglomerat, vorades, etc.)
- Xarxes de serveis (enllumenat públic, electricitat, previsions i claves)
- Senyalització horitzontal i vertical, semaforització.

6.- Riscos

6.1.- Riscos professionals:

- A l'esbrossada i moviment de terres
 - Atropellaments per maquinària i vehicles
 - Atrapaments
- Col·lisions i bolcades
- Caigudes a diferent nivell




- Esllavissaments
- Pols
- Soroll
- Irrupció d'aigua
- A la pavimentació:
 - Atropellaments per maquinària i vehicles
 - Atrapaments per maquinària i vehicles
 - Col·lisions i bolcades
 - Interferència amb línies d'alta tensió i altres serveis
 - Per la utilització de productes bituminosos
 - Esquitxades
 - Pols
 - Soroll
- A les xarxes de serveis
 - Atropellaments per maquinària i vehicles
 - Atrapaments a les rases
 - Col·lisions i bolcades
 - Caigudes
 - Ferides a peus i mans
 - Pols
 - Soroll
 - Irrupció d'aigua
- Als acabaments i senyalització
 - Atropellaments per maquinària i vehicles
 - Atrapaments
 - Col·lisions i bolcades
 - Caigudes d'alçada
 - Caigudes d'objectes
 - Talls i cops

6.2.- Riscs elèctrics

- Interferències amb línies d'alta tensió
- Derivats de maquinària, conduccions, quadres, útils, etc. que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra.
- Risc d'incendi
- Als magatzems, vestuaris, vehicles, elements de fusta, etc.

6.3.- Risc de danys a tercers

- Produïts pels enllaços amb els carrers existents hi haurà risc derivat de l'obra, fonamentalment per a circulació de vehicles.
- Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, per carreteres públiques.
- El camins actuals que travessen el terreny del futur polígon comporten un risc, per la circulació de persones alienes una vegada iniciats els treballs d'urbanització. Es preveu la visita de curiosos, especialment en dies festius.

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. PALMA DE MAYORCA</p>	
<p>7.- Prevenció de risc professional</p>	
<p>Expediente</p> <p>8591</p>	<p>Fecha</p> <p>PALMA</p> <p>07/10/2015</p>
<p>V I S A D O</p>	

- Cascos: per a totes les persones que participin a l'obra, inclosos visitants
 - Guants d'ús general
 - Guants de soldador
 - Guants aïllants de l'electricitat
 - Botes d'aigua
 - Botes de seguretat de lona
 - Botes de seguretat de cuir
 - Botes aïllants de l'electricitat
 - Granotes de treball
 - Ulleres contra impactes i antipols
 - Pantalla de soldador
 - Caretes antipols
 - Protectors auditius
 - Cinturó de seguretat de subjecció
 - Roba reflectant
- Proteccions col·lectives
 - Pòrtics protectors de línies elèctriques aèries
 - Tanques de limitació i protecció
 - Senyals de trànsit
 - Senyals de seguretat
 - Cinta de balisament
 - Límits de desplaçament de vehicles
 - Balisament lluminós
 - Extintors
 - Interruptors diferencials
 - Preses de terra
 - Regs

8.- Formació

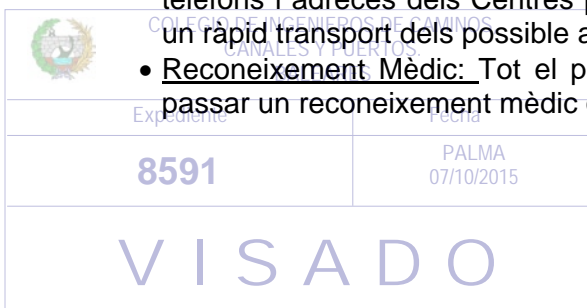
Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

Es triarà el personal més qualificat i es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que totes les obres disposin d'algun socorrista.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i Salut en el treball, al personal d'obra.

9.- Medicina preventiva i primers auxilis

- Farmacioles: Es disposarà d'una farmaciola que tingui el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Assistència a accidents: S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de portar als accidentats per al més ràpid i efectiu tractament.
- És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres per urgències, ambulàncies, taxis, etc.), per garantir un ràpid transport dels possible accidentats als Centres d'assistència.
- Reconeixement Mèdic: Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic que es repetirà en el període d'un any.



- S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

10.- Prevenció de riscos de danys a tercers

Se senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç del polígon amb els carrers, carreteres i camins que existeixin, adoptant-se les mesures de seguretat que cada cas requereix.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint-hi el pas a tota persona aliena i es col·locaran, en el seu cas, els tancaments.

11.- Instal·lacions mèdiques

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

12.- Instal·lacions de salut i benestar

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un W.C. per a cada 25 treballadors, i disposaran de miralls i calefacció.

El menjador tindrà taules i seients amb respall, piques rentaplats, escalfa menjars, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals hi haurà treballador amb la dedicació necessària.

13.- Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi bàsic als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut al llarg de l'obra haurà de ser aprovat per l'Administració adjudicatària de l'obra.

Quan no calgui la designació de coordinador les funcions seran assumides per la direcció facultativa.

El autor del Proyecto

Pedro Puigdenoles Briones
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado nº 17.572

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>V I S A D O</h1>	



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

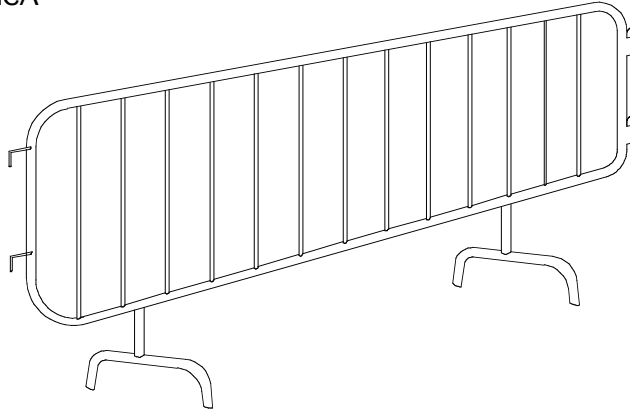
8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

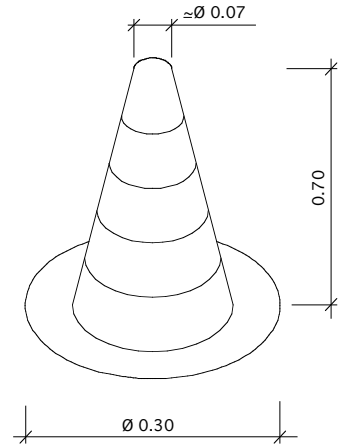
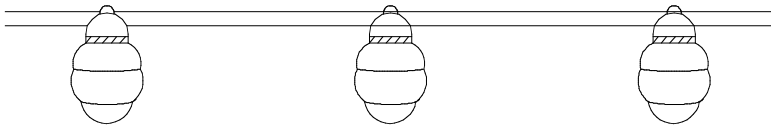
Plànols

TANCA

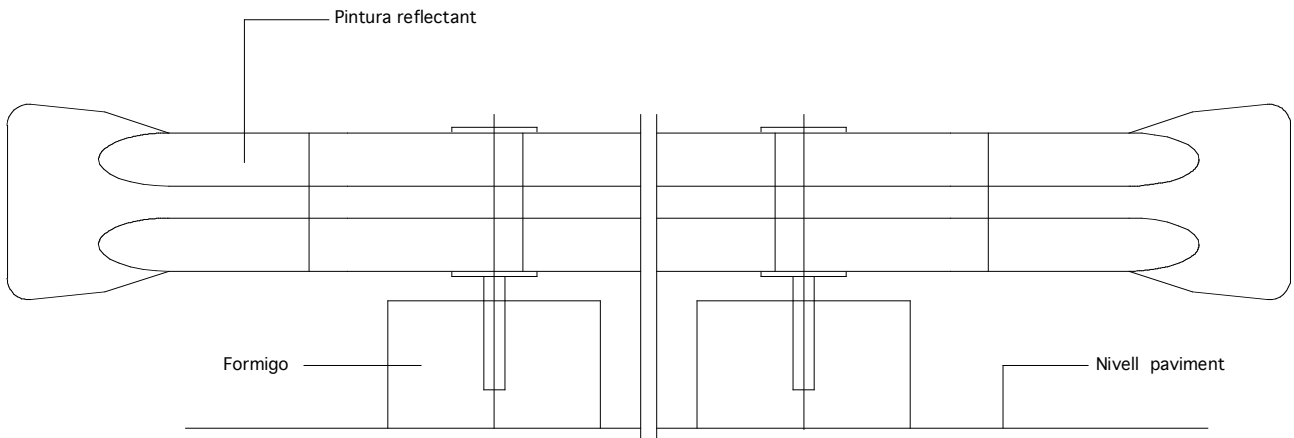



CON DE BALISAMENT



BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS



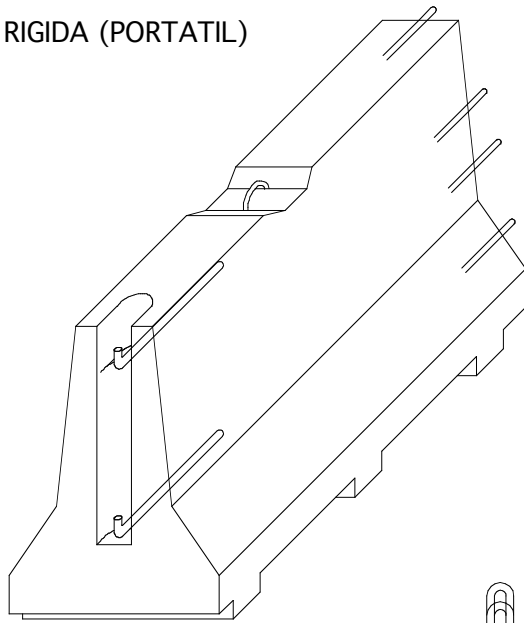
BIONDA TANCAMENT D'OBRA



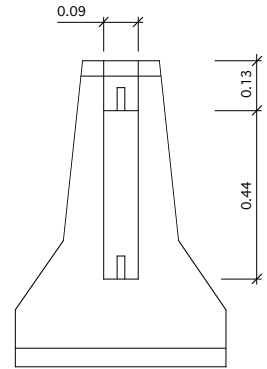
 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha

 <p>AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)</p>	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON.	LOCALIZACION: SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU	PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	AUTOR DEL PROYECTO: 	FECHA: SEPTIEMBRE 2015
	-PROYECTO CONSTRUCTIVO-		ESCALAS: VARIAS		

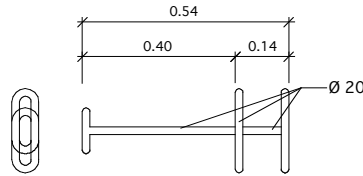
BARRERA RIGIDA (PORTATIL)



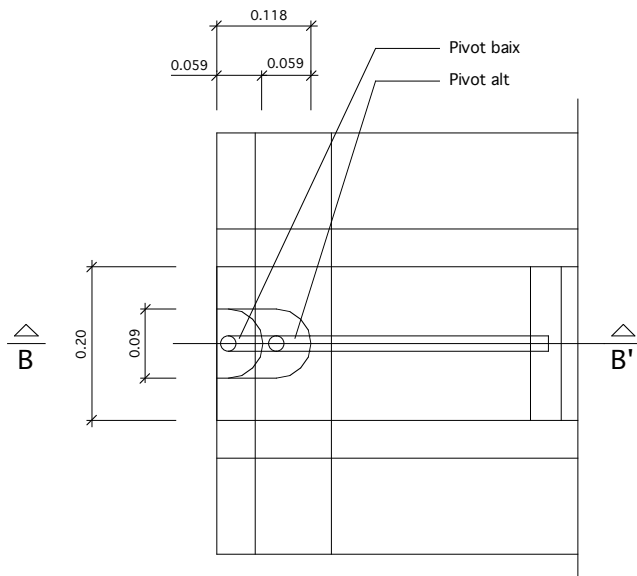
AXONOMETRICA



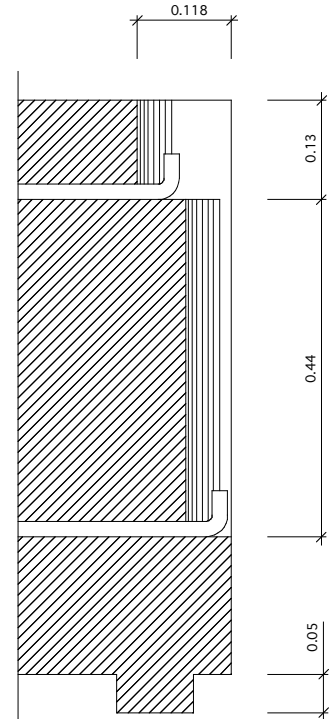
ALÇAT TRANSVERSAL



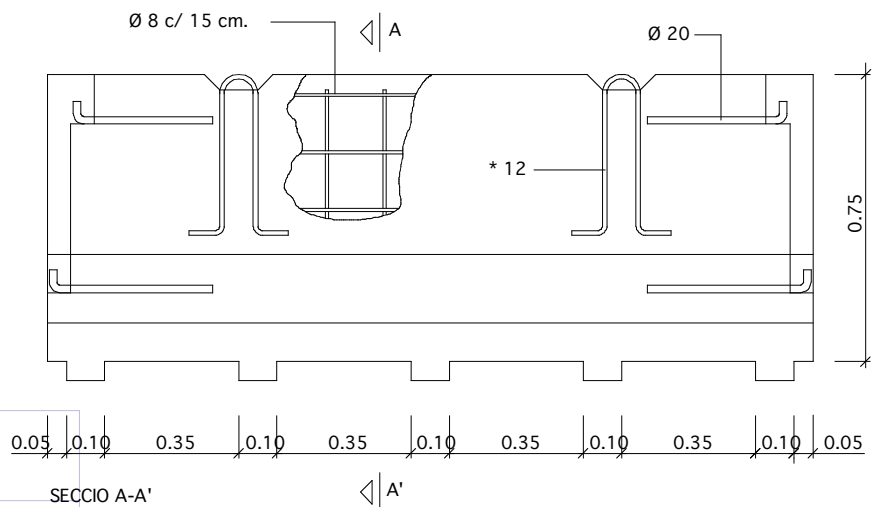
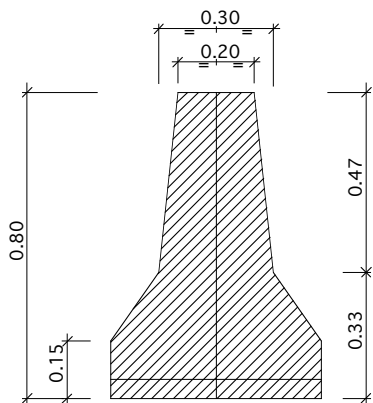
CLAVILLA D'UNIO



PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5



SECCIO B-B'
ESCALA 1:5

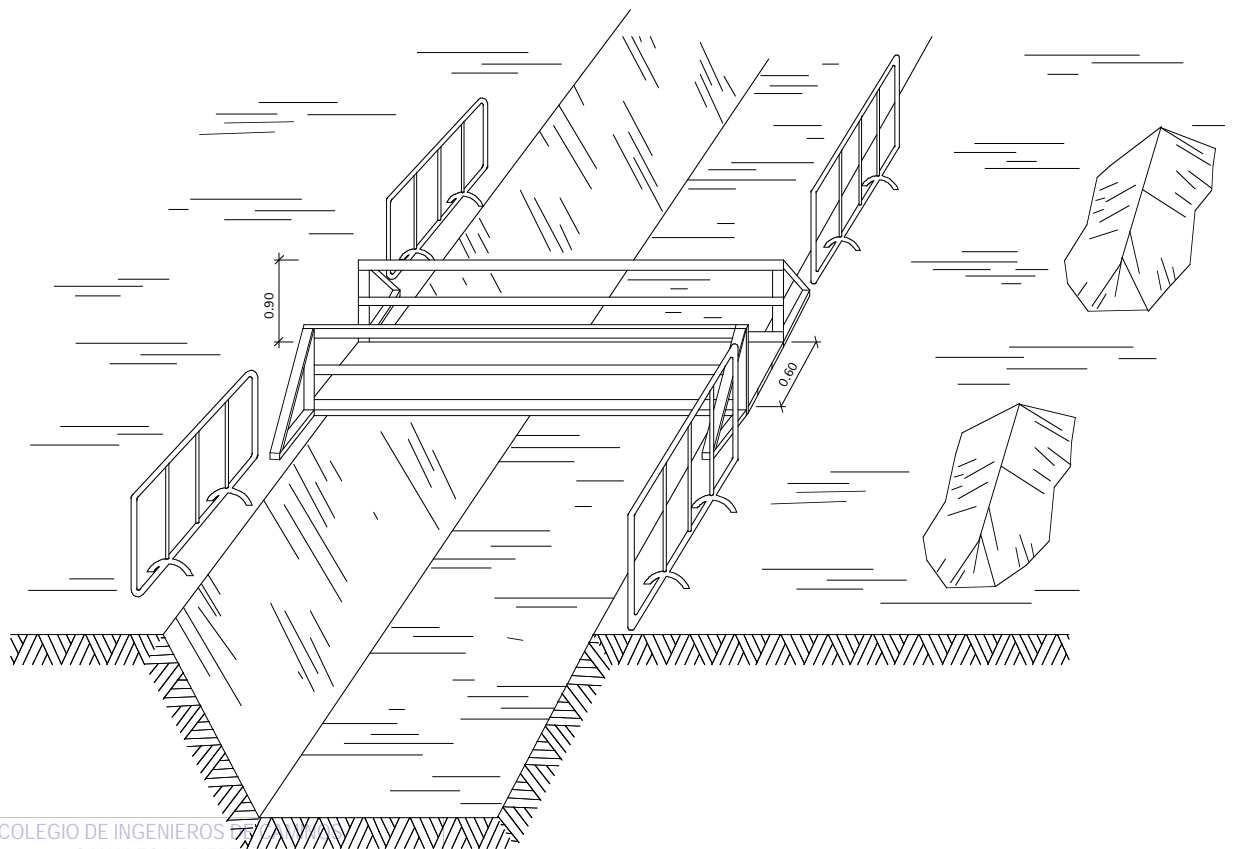
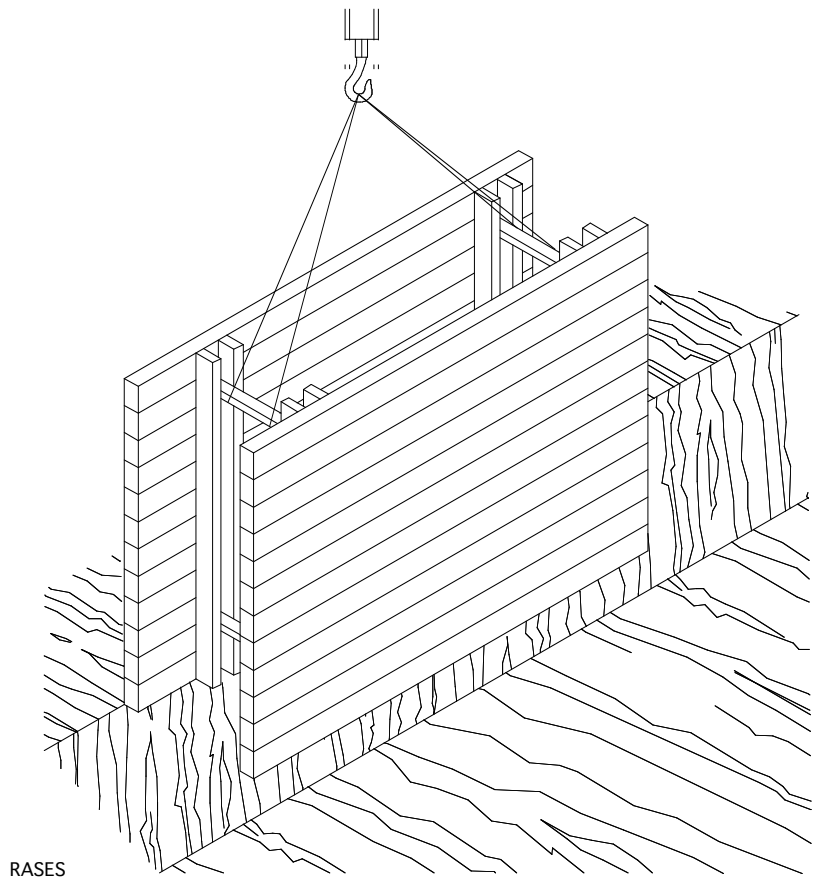
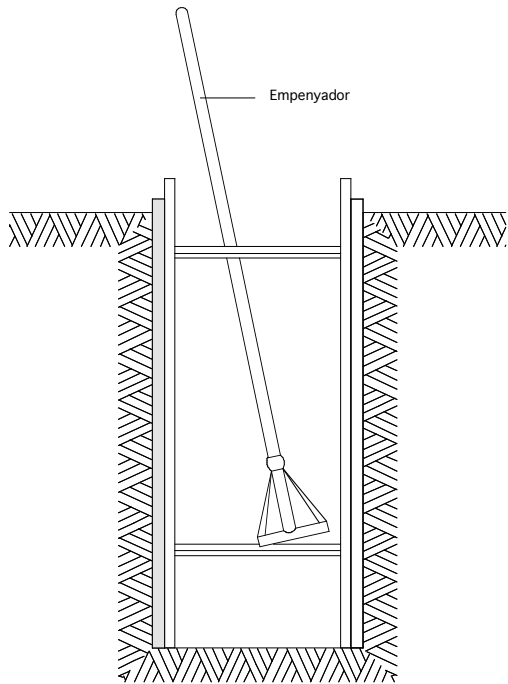


SECCIO A-A'

	COLEJO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. SECCIO A-A' DE BALEARES	
	Expediente	Fecha

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-	LOCALIZACION: SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU	PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	AUTOR DEL PROYECTO: 	FECHA: SEPTIEMBRE 2015
			ESCALAS: VARIAS		

ESQUEMA DE PROTECCIO DE RASES



COLEGIO DE INGENIEROS DE
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha



8501
AJUNTAMENT DE
SANTA EULÀRIA
DES RIU
(BALEARS)

PROYECTO:
PALMA
07110/2015
ACONDICIONAMIENTO DE LA
CARRETERA PMV-810-1 A SU
PASE ENTRE LOS BARRIOS DE SA
FONT Y CAN RAMON.
-PROYECTO CONSTRUCTIVO-

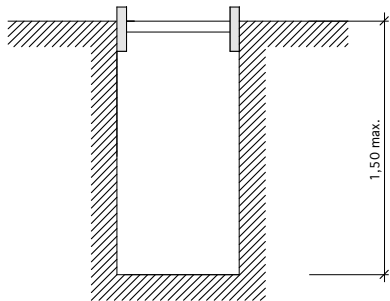
LOCALIZACION:
SA FONT Y CAN RAMON
TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO:
SEGURIDAD Y SALUD
ESCALAS:
VARIAS

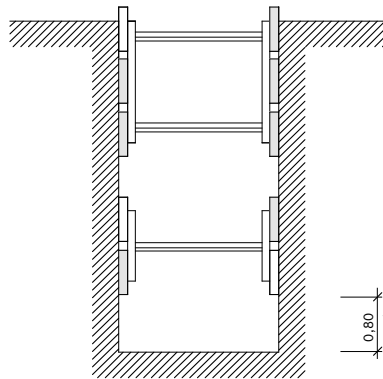
AUTOR DEL PROYECTO:


FECHA:
SEPTIEMBRE
2015

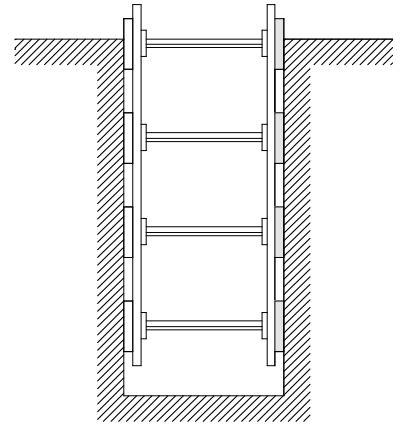
ESQUEMA APUNTALAMENT RASES



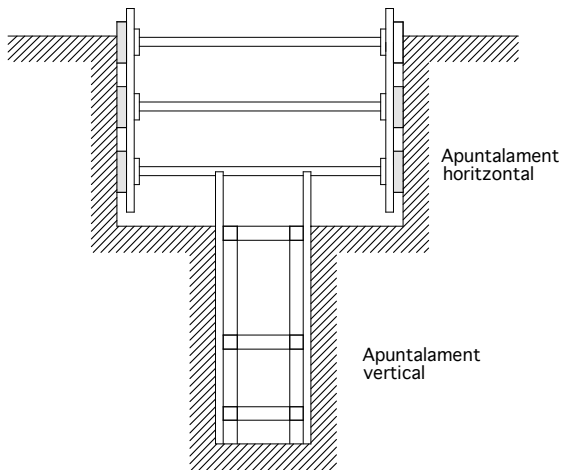
Rasa sense apuntalament



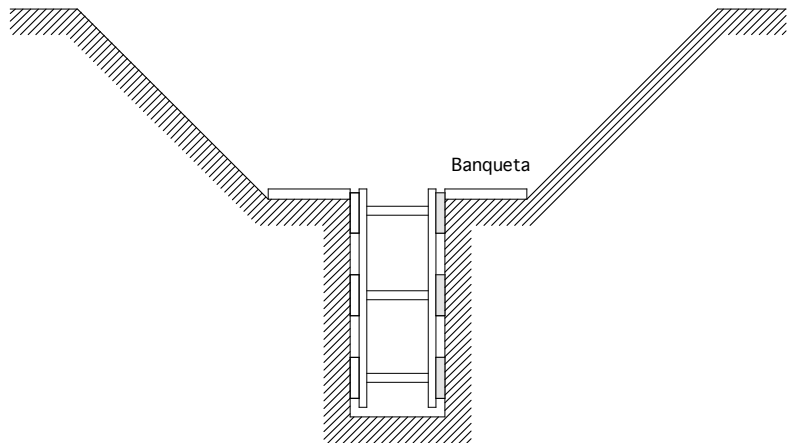
Rases amb apuntalament sense sobrecarrega



Rases amb apuntalament per sobrecarrega




Rasa profunditat amb sobrecarrega






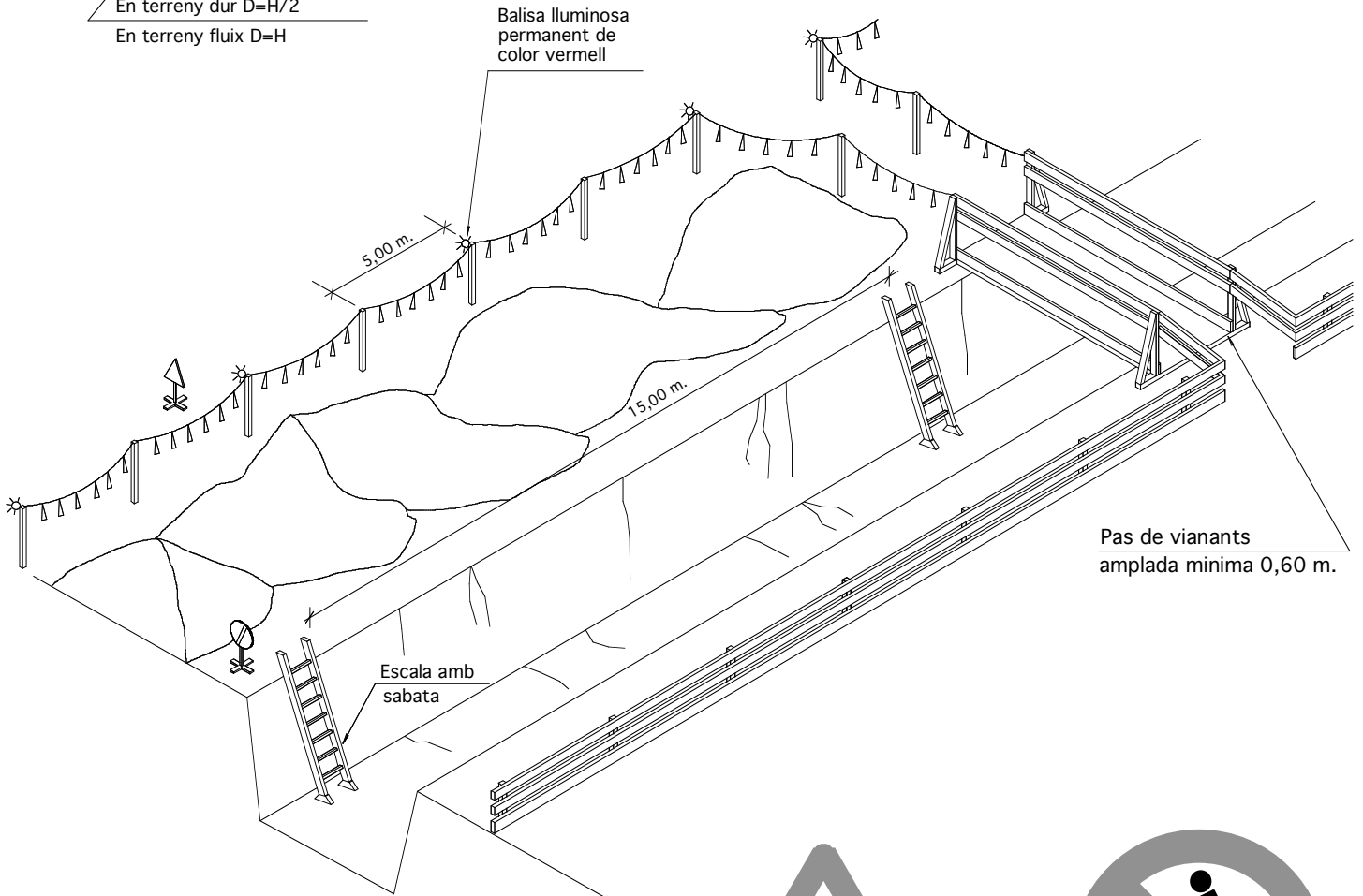
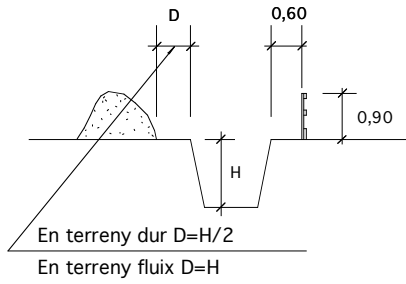
Rasa amb sobrecarrega lleugera

Amplada de rases en funcio de la seva profunditat.
Com a mínim l' esmentada amplada cal que sigui de:

- 0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
- 0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
- 0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
- 0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
- 0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
- 1,00 m. per a mes de 4,00 m. de profunditat

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha

 AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON.	LOCALIZACION: SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU	PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	AUTOR DEL PROYECTO: 	FECHA: SEPTIEMBRE 2015
	-PROYECTO CONSTRUCTIVO-	ESCALAS: VARIAS			




ESQUEMA DE PROTECCIO DE RASES





Senyal de perill P-18

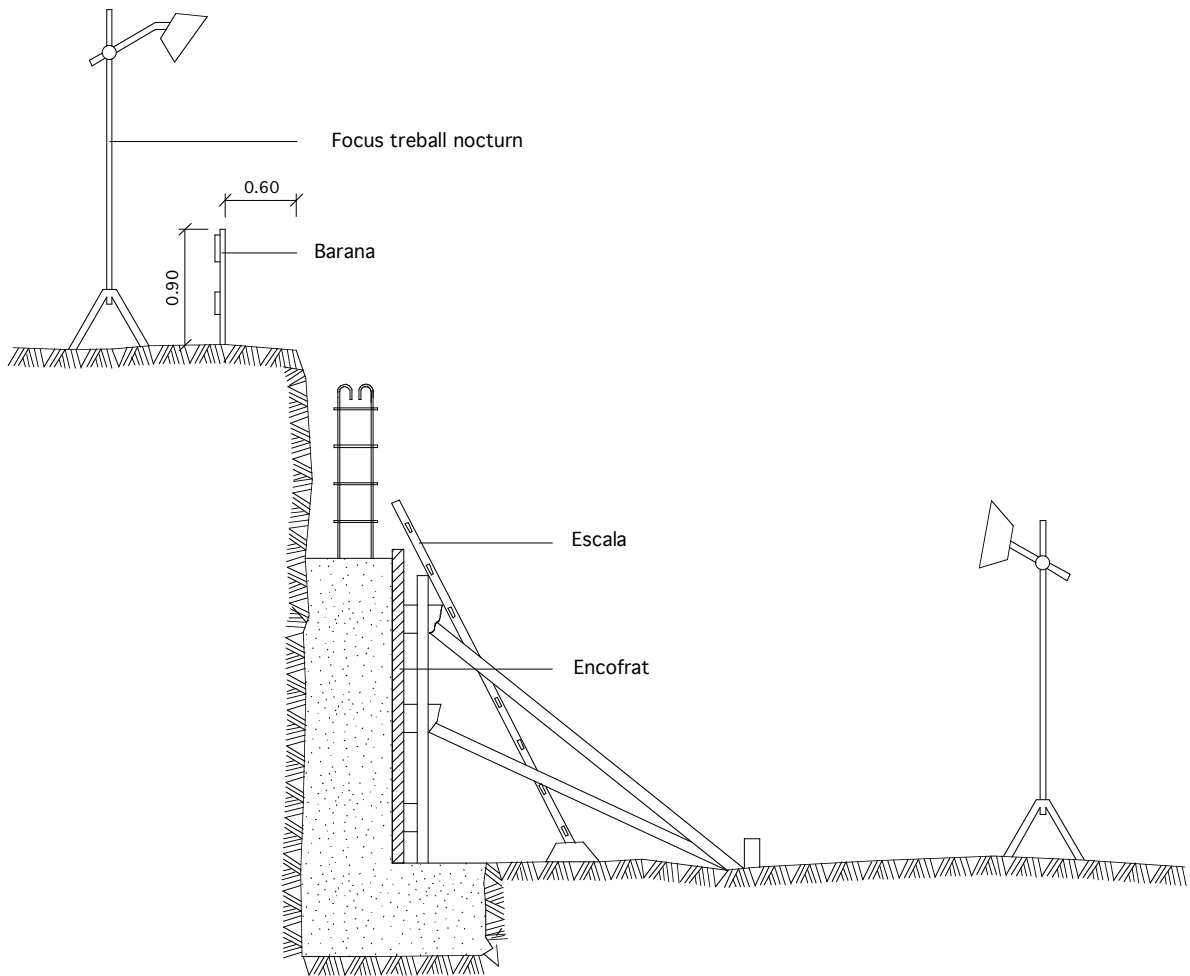


Senyal de prohibicio indicativa de risc

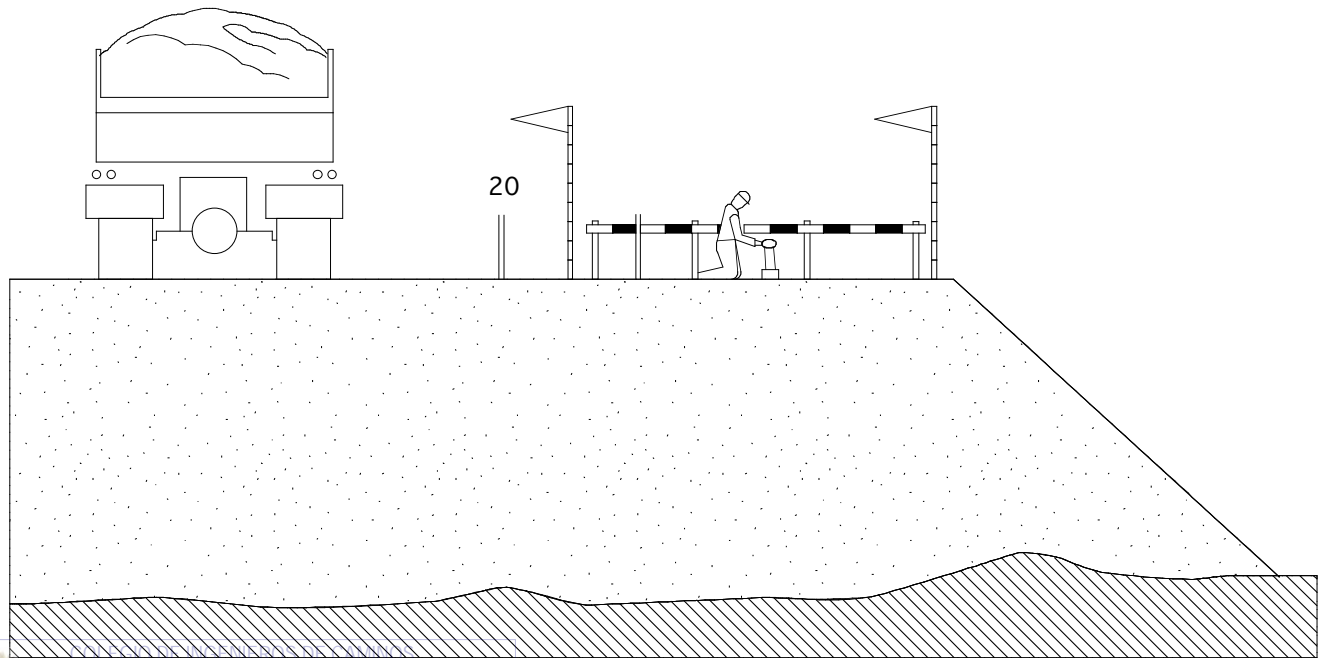
 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha

 AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARIS)	PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-	LOCALIZACION: SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU	PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	AUTOR DEL PROYECTO: 	FECHA: SEPTIEMBRE 2015
	ESCALAS: VARIAS				

PROTECCIO PER A MURS DE CONTENCIO



ESQUEMA PROTECCIO DE DESMUNTS I TERRAPLENS



CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha



8501
AJUNTAMENT DE
SANTA EULÀRIA
DES RIU
(BALEARS)

PROYECTO:
PALMA
07/10/2015
ACONDICIONAMIENTO DE LA
CARRETERA PMV-810-1 A SU
PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA
FONT Y CAN RAMON.
-PROYECTO CONSTRUCTIVO-

LOCALIZACION:
SA FONT Y CAN RAMON
TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO:
SEGURIDAD Y SALUD

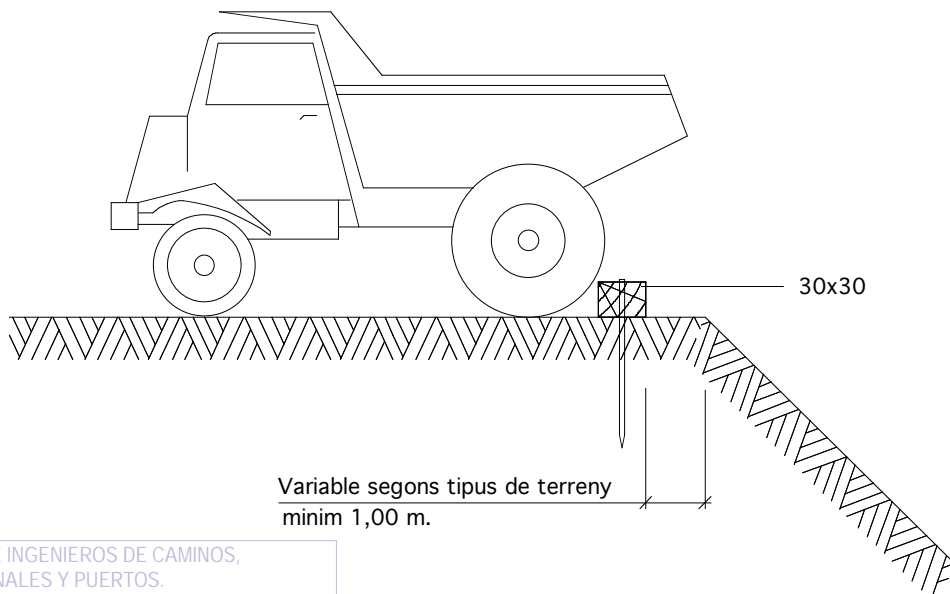
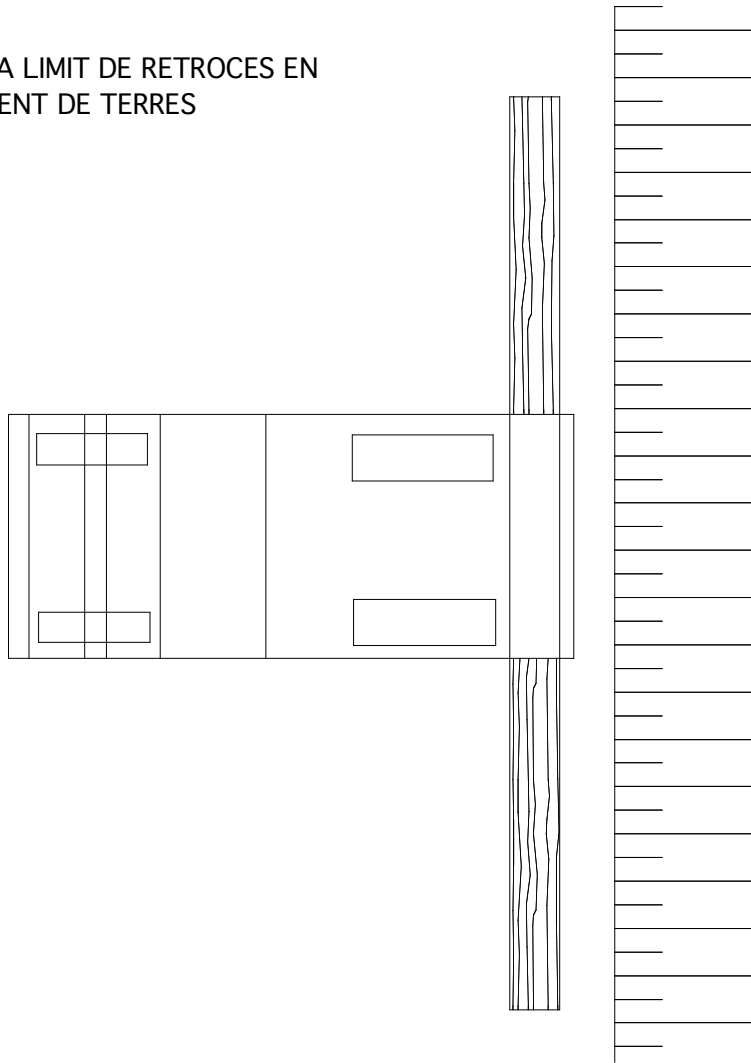
ESCALAS:
VARIAS


AUTOR DEL PROYECTO:





FECHA:
SEPTIEMBRE
2015

ESQUEMA LIMIT DE RETROCES EN
VESSAMENT DE TERRES

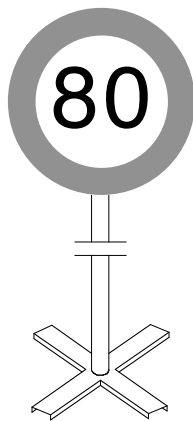


 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha

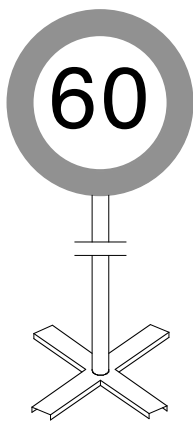
 AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)	PROYECTO: PALMA 07110/2015 ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON.	LOCALIZACION: SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU	PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	AUTOR DEL PROYECTO: 	FECHA: SEPTIEMBRE 2015
	-PROYECTO CONSTRUCTIVO-		ESCALAS: VARIAS		

EQUIP SENYALITZACIO PROVISIONAL D'OBRES

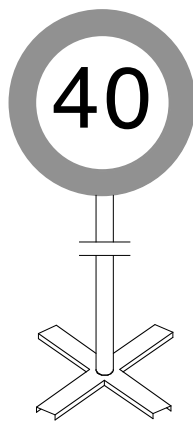
TR-301 2u.



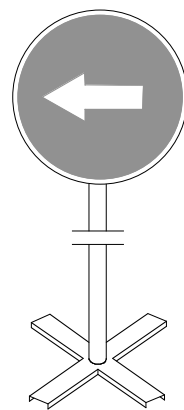
TR-301 2u.



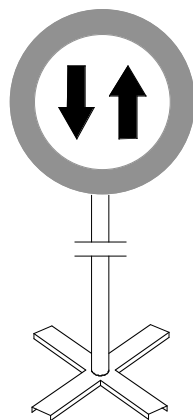
TR-301 2u.



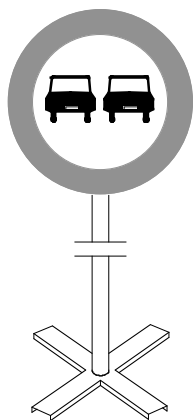
TR-400 2u.



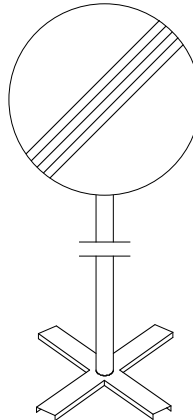
TR-5 1u.



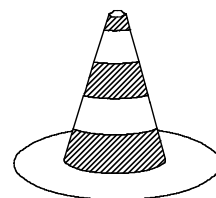
TR-305 2u.



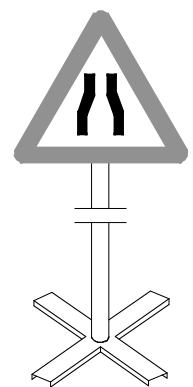
TR-500 2u.



TB-6 30u.



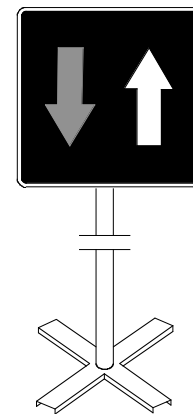
TP-17 2u.



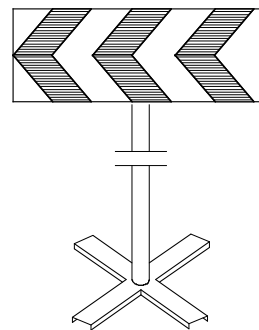
TP-18 2u.




TR-6 1u.





TB-2 3u.

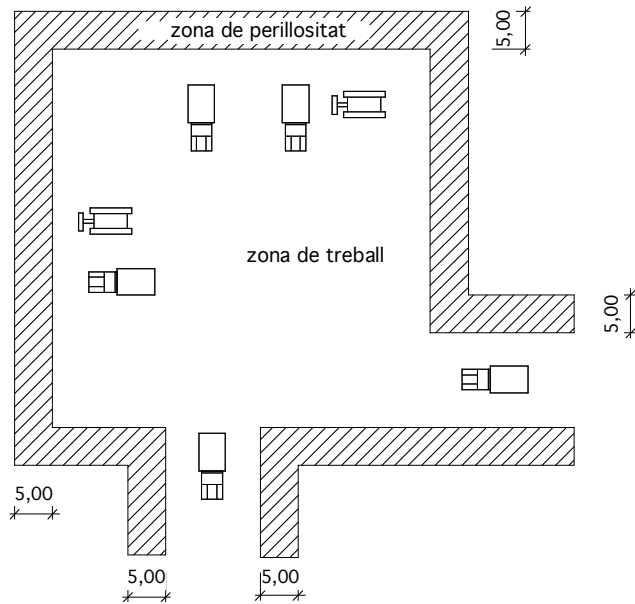
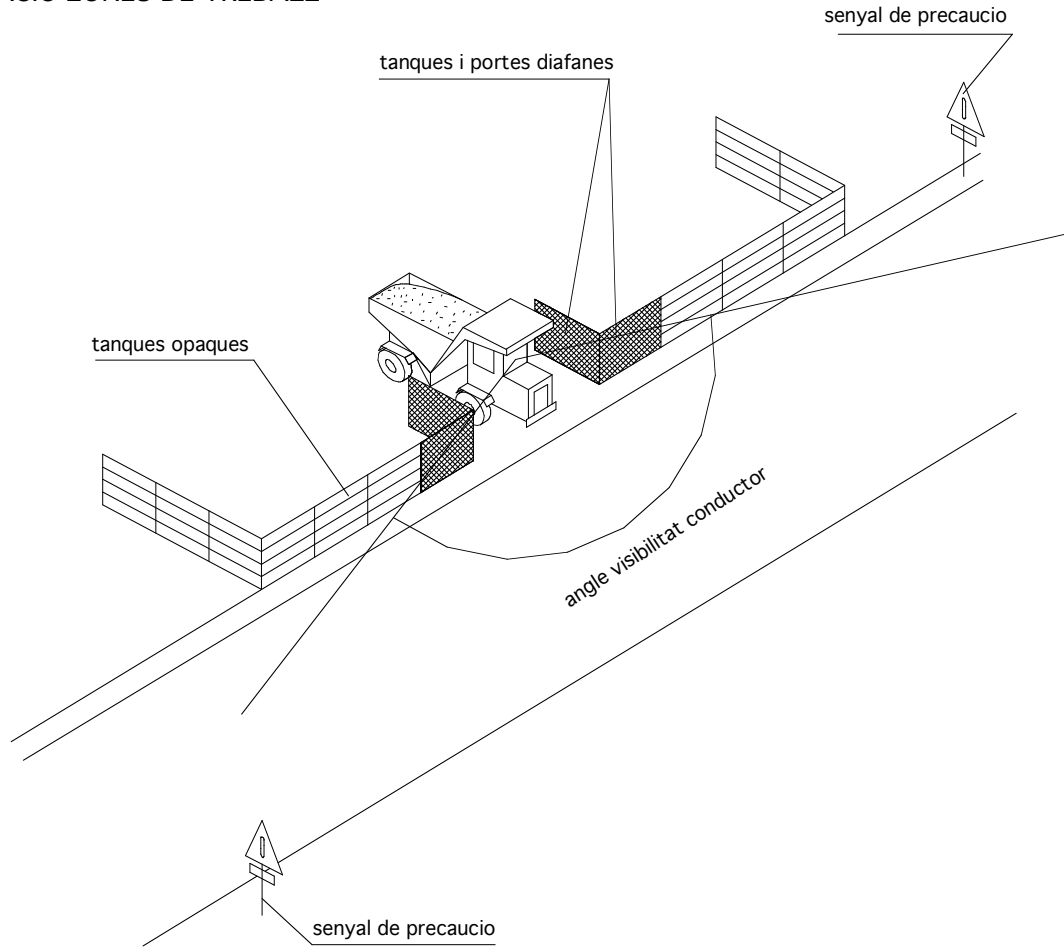



 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha



Equip estandard -Senyalitzacio provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

 <p>8501 AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)</p>	<p>PROYECTO: PALMA 07110/2015 ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASEO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-</p>	<p>LOCALIZACION: SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	<p>PLANO: SEGURIDAD Y SALUD</p>	<p>AUTOR DEL PROYECTO:</p> 	<p>FECHA: SEPTIEMBRE 2015</p>
			<p>ESCALAS: VARIAS</p>		

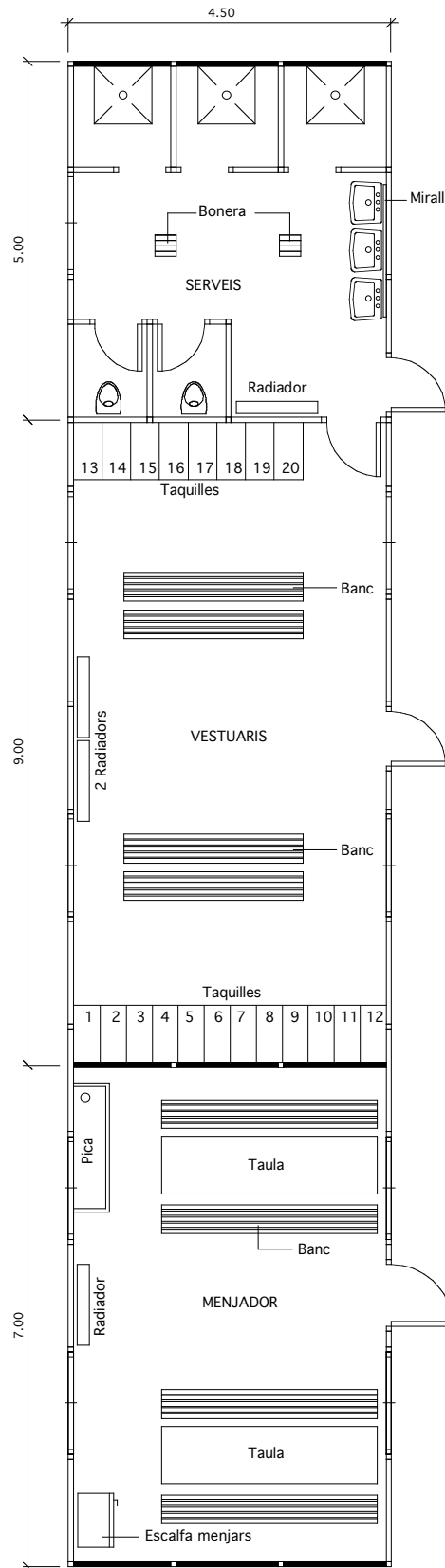
DELIMITACIO ZONES DE TREBALL






 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha

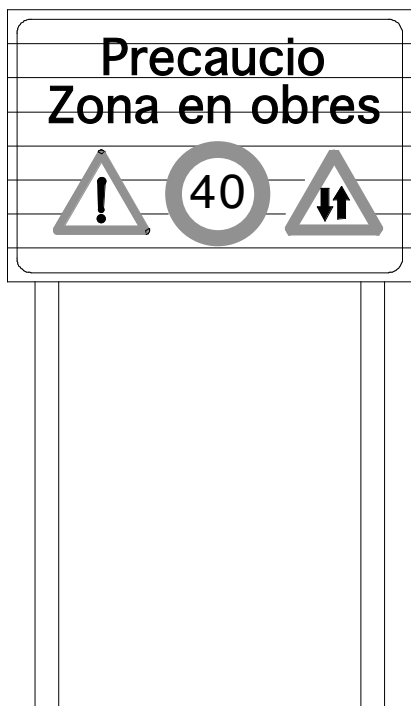
 <p>AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>PALMA 07110/2015</p> <p>ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON.</p> <p>-PROYECTO CONSTRUCTIVO-</p>	<p>LOCALIZACION:</p> <p>SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	<p>PLANO:</p> <p>SEGURIDAD Y SALUD</p>	<p>AUTOR DEL PROYECTO:</p> 	<p>FECHA:</p> <p>SEPTIEMBRE 2015</p>
	<p>ESCALAS:</p> <p>VARIAS</p>				

PLANTA BARRACONS TIPUS

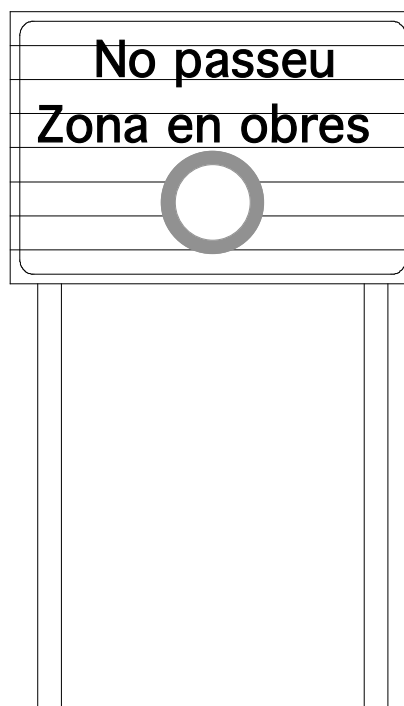


 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha

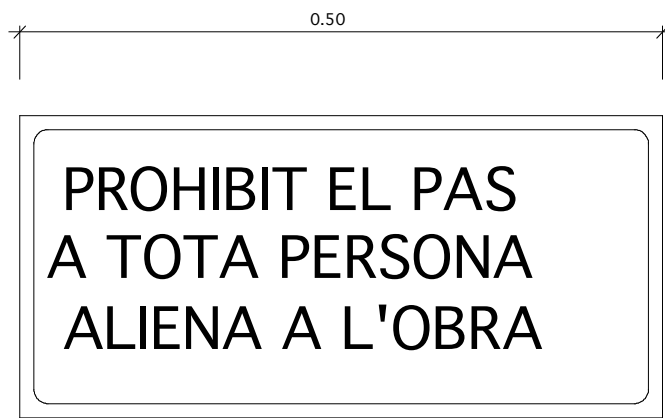
 <p>AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)</p>	PROYECTO: PALMA 07110/2015 ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON.	LOCALIZACION: SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU	PLANO: SEGURIDAD Y SALUD		FECHA: SEPTIEMBRE 2015
	-PROYECTO CONSTRUCTIVO-	ESCALAS: VARIAS			



C-1 SENYALITZACIO D'OBRES



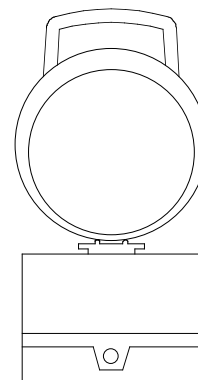
C-3 SENYALITZACIO D'OBRES




CARTELL INDICATIU DE RISC





SENYAL DE PERILL DE MORT



BALISA INTERMITENT CEDULA FOTOELECTRICA

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha

 <p>8501 AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)</p>	<p>PROYECTO: PALMA 07110/2015 ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASEO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-</p>	<p>LOCALIZACION: SA FONT Y CAN RAMON TM DE SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	<p>PLANO: SEGURIDAD Y SALUD</p>	<p>AUTOR DEL PROYECTO: </p>	<p>FECHA: SEPTIEMBRE 2015</p>
			<p>ESCALAS: VARIAS</p>		



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O


Plec de condicions

Plec de condicions de seguretat i salut

1 Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE 15/6/52)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)
- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE 31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazos, en la sección séptima del anexo II de la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE 31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21 de junio de 2001.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre). BOE 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)

	
EXPEDIENTE DE CAMINOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30 de novembre de 1988.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Corrección de errores del Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Lineas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.
- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 8 de marzo de 1995.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.
- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació (Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).

• Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'*Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*

• Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).

8591

07/10/2015

V I S A D O

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

2 Senyalització i tancament de l'obra

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

SENYALS, TANQUES I BALISAMENT

- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de balisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de balisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

APARELLS D'ALARMA, DETECTORS, MESURADORS I COMPROVADORS

- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

SISTEMES D'INSTAL·LACIONS PREVENTIVES

- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

MITJANS AUXILIARS PREVENTIUS

- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.



5 Substàncies i materials perillosos

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

6 Riscos i mesures de protecció

6.1 Riscos

- desprendiments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls
- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d'objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquinxos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment
- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades
- radiacions de soldadures

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utilitatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

6.2 Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

6.3 Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

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

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.


Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

6.4 Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.

- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS PALMA DE MAYORCA	
Expte	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>V I S A D O</h1>	

- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

7. Instal·lacions provisionals

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.


El menjador disposarà de taules i seients amb respall, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

8. Serveis assistencials

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

	9. Vigilant de seguretat <small>COL·LEGIADO DE INGENIEROS DE OBRAS DE CANALES Y PUERTOS. PALMA DE MAYORCA</small>	
	El nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

10. Comitè de seguretat i salut

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyalava l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

- President: el cap d'obra o persona que designi
- Vice-president: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari: un administratiu de l'obra
- Vocals: l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

11. Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

Pressupost

AMIDAMENTS

Data: 23/09/15

Pàg.: 1

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	GC010001	ML	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclòs suport, col·locació i desmuntatge.	AMIDAMENT DIRECTE 100,000
2	GC010002	ML	Tanca metàl·lica simple torsió de 2.50m. Inclòs suports i peça de formigó d'assentament.	AMIDAMENT DIRECTE 60,000
3	GC010003	ML	Balisa lluminosa intermitent, inclòs suports, connexions, consum, p.p. de cable de connexió. Tot inclòs.	AMIDAMENT DIRECTE 20,000
4	GC010004	ML	Subministrament i col·locació de barrera de formigó mòbil o bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necessaris i pintura reflectant de senyalització.	AMIDAMENT DIRECTE 30,000
5	GC010005	UT	D'elements de protecció personal de qualitat adient a les prestacions amb reposició de les peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament independent de la durada de l'obra. Tot segons normes vigents.	AMIDAMENT DIRECTE 10,000
6	GC010006	UT	Elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per a senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents durant el termini de l'obra.	AMIDAMENT DIRECTE 5,000
7	GC010007	UT	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuaris, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements bàsics per un bon funcionament, així com les connexions a xarxes de serveis, inclòs proteccions i revisions.	AMIDAMENT DIRECTE 3,000
8	GC010008	UT	Farmaciola amb reposició mensual de material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut i d'un servei mèdic d'empresa.	AMIDAMENT DIRECTE 3,000
9	GC010009	UT	Contractació mensual de vigilant de seguretat durant el temps d'execució de l'obra i la constitució del comitè de seguretat i salut si s'escau.	AMIDAMENT DIRECTE 2,000
10	GE010002	PA	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra.	AMIDAMENT DIRECTE 1,000

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

EUR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/09/15

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	GC010001	ML	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclòs suport, col·locació i desmuntatge. (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P- 2	GC010002	ML	Tanca metàl·lica simple torsió de 2.50m. Inclòs suports i peça de formigó d'assentament. (VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	8,09 €
P- 3	GC010003	ML	Balisa lluminosa intermitent, inclòs suports, connexions, consum, p.p. de cable de connexió. Tot inclòs. (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P- 4	GC010004	ML	Subministrament i col·locació de barrera de formigó mòbil o bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necessaris i pintura reflectant de senyalització. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	19,83 €
P- 5	GC010005	UT	D'elements de protecció personal de qualitat adient a les prestacions amb reposició de les peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament independent de la durada de l'obra. Tot segons normes vigents. (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	188,50 €
P- 6	GC010006	UT	Elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per a senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents durant el termini de l'obra. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	198,30 €
P- 7	GC010007	UT	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuaris, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements bàsics per un bon funcionament, així com les connexions a xarxes de serveis, inclòs proteccions i revisions. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	264,40 €
P- 8	GC010008	UT	Farmaciola amb reposició mensual de material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut i d'un servei mèdic d'empresa. (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	102,50 €
P- 9	GC010009	UT	Contractació mensual de vigilant de seguretat durant el temps d'execució de l'obra i la constitució del comitè de seguretat i salut si s'escau. (NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	991,70 €
P- 10	GE010002	PA	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €



PRESSUPOST

Data: 23/09/15

Pàg.: 1

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GC010001	ML	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclòs suport, col·locació i desmuntatge. (P - 1)	2,37	100,000	237,00
2	GC010002	ML	Tanca metàl·lica simple torsió de 2.50m. Inclòs suports i peça de formigó d'assentament. (P - 2)	8,09	60,000	485,40
3	GC010003	ML	Balisa lluminosa intermitent, inclòs suports, connexions, consum, p.p. de cable de connexió. Tot inclòs. (P - 3)	2,31	20,000	46,20
4	GC010004	ML	Subministrament i col·locació de barrera de formigó mòbil o bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necessaris i pintura reflectant de senyalització. (P - 4)	19,83	30,000	594,90
5	GC010005	UT	D'elements de protecció personal de qualitat adient a les prestacions amb reposició de les peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament independent de la durada de l'obra. Tot segons normes vigents. (P - 5)	188,50	10,000	1.885,00
6	GC010006	UT	Elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per a senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents durant el termini de l'obra. (P - 6)	198,30	5,000	991,50
7	GC010007	UT	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuaris, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements bàsics per un bon funcionament, així com les connexions a xarxes de serveis, inclòs proteccions i revisions. (P - 7)	264,40	3,000	793,20
8	GC010008	UT	Farmaciola amb reposició mensual de material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut i d'un servei mèdic d'empresa. (P - 8)	102,50	3,000	307,50
9	GC010009	UT	Contractació mensual de vigilant de seguretat durant el temps d'execució de l'obra i la constitució del comitè de seguretat i salut si s'escau. (P - 9)	991,70	2,000	1.983,40
10	GE010002	PA	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra. (P - 10)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL CAPITOL		01.09 SEGURIDAD Y SALUD				9.324,10

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

ANEJO 8

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

ANEJO DE ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN I DEMOLICIÓN

MEMORIA

1. Introducción

El presente anejo tiene por objeto identificar la tipología y cantidad de residuos generados en el presente proyecto, así como promover las actuaciones de prevención que fomentan la reutilización, el reciclaje y la valorización de los mismos para contribuir en el desarrollo sostenible de la actividad de construcción. Para su redacción se ha tenido en consideración la " *Guia per a la Redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc*".

2. Medidas de minimización y prevención de residuos en la obra

Para minimizar los gastos de gestión de residuos deben llevar a cabo una reducción de la producción de los mismos en origen. Las primeras actuaciones a aplicar a la obra serán la prevención y la minimización para disminuir la cantidad y / o peligrosidad de los residuos que se puedan generar, reduciendo al mismo tiempo los costes ambientales y económicos que el tratamiento conlleva.

Las medidas para la prevención propuestas para ser aplicadas al proyecto de variante son:

Fase de demolición:

Organizar reuniones informativas entre la Dirección Facultativa y la empresa constructora para determinar aquellos aspectos del proyecto de construcción susceptibles de ser mejorados para lograr minimizar y mejorar la gestión de los residuos.

Planificar la obra orientándola a una disminución en la generación de residuos. De esta manera se pretende que el destino final de algunos residuos sea la propia obra. Se intentará incorporar áridos procedentes del reciclado por medio del machaqueo de los residuos de naturaleza pétreo.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Fase de construcción:

Optimizar la cantidad de materiales, ajustándolos a los estrictamente necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales se origen de más residuos.

Evitar que los materiales se estropeen durante los procesos de almacenamiento y manipulación por que estos no se conviertan en residuos antes de ser utilizados.

Los residuos originados en la obra tienen que ser gestionados de la forma más eficaz para reducir la cantidad y mejorar su valorización.

Utilizar preferentemente elementos prefabricados e industrializados, ya que se montan en la obra sin transformaciones que originen residuos.

Proponer alternativas o limitar el uso de técnicas que generen una gran cantidad de residuos de difícil valorización o que perjudiquen a los demás.

Evitar la compra de materiales en exceso.

Pedir las protecciones adecuadas para el transporte de materiales para evitar roturas o desperfectos.


Respecto a los productos peligrosos:

Se pretende limitar y controlar la utilización de los materiales potencialmente tóxicos como los desencofrantes o los líquidos de curado del hormigón.

Para minimizar la producción de residuos potencialmente peligrosos se hará un cálculo lo más exacto posible de la cantidad a utilizar para producir la menor cantidad de residuo sobrante.

Asegurarse de que los envases donde se encuentren los materiales peligrosos tengan unas dimensiones medianas-grandes según la tipología para así producir una menor cantidad de envases contaminantes peligrosos.

MODELO DE FICHA PARA SEÑALAR LAS ACCIONES DE MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN DESDE LA FASE DE PROYECTO		S í	N o
1	Se ha programado el volumen de tierras excavadas para minimizar los sobrantes de tierra y para utilizarlos en el mismo emplazamiento?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Los sistemas constructivos son sistemas industrializados y prefabricados que se montan en obra sin casi generar residuos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	La reutilización de los materiales en la propia obra, hace que pierdan la consideración de residuos, hay que reutilizar aquellos materiales que contengan unas características	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS
BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

	físicas / químicas adecuadas y reguladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.		
4	Desde un punto de vista de la disminución de la producción de los residuos de una forma global, se han utilizado materiales que incorporen material reciclado (residuos) en su producción?	■	X

La negativa señalada es justificada por la imposibilidad de tener en cuenta la acción preventiva, bien por no ser aplicable, bien por tratarse de un sujeto de medición reducido.

3. Estimación de la generación de residuos

Para la obtención de los residuos utilizaremos la simulación según separación selectiva según límites RD 105/2008:

PARAMETRES D'OBRA A SIMULAR

Per realitzar una simulació introduïu el nom del projecte i la tipologia. Per a cada tipus de tram de la vostra obra introduïu les dades geomètriques A, B i L segons s'indica al dibuix. Finalment seleccioneu com voleu agrupar els residus i premeu el botó 'Simular projecte'.

Projecte:

Actuació:

Secció Tipus:

- Calaix
- Mur
- Plataforma
- Túnel en mina /Fals túnel
- Túnel soterrat entre pantalles
- Viaducte de bigues in situ
- Viaducte de bigues prefabricades

PLATAFORMA

A: Amplada
 B: Alçada fins a base d'esplanació
 L: Longitud

Superfície

A (m)
 B (m)
 L (m)

Descripció del projecte:

- Projecte d'Obra civil de tipus 'Nova calçada' amb:
 - Plataforma (A:12,00, B:0,80, L:280,00)

Agrupació de residus:

- Codis LER (Llista europea de residus)
- Separació selectiva mínima per tipus de residu
- Separació selectiva segons límits RD 105/2008

ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON.

Branca: Obra civil

Tipología: Nuevo vial peatonal

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

	Ancho	Alto	Longitud
Plataforma	2	0,50	340,00
<u>Código</u>	<u>Residuo</u>	<u>Volumen(m³)</u>	
G2RA62F0	Ceràmics inerts	4	
G2RA71H0	Formigó	120	
G2RA6890	Fusta	4	
G2RA6770	Plàstic	2	
G2RA6680	Metalls mesclats	3	
G2RA64M0	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió Vidre	1	
G2RA6970	Paper i cartró	5	
G2RA63G0	Barrejats	20	

4. Operaciones de gestión de residuos

4.1. Operaciones de reutilización

La prevención y la minimización son siempre las primeras opciones a tener en consideración para reducir la cantidad de residuos de la construcción. Las siguientes opciones son, en primer lugar, la reutilización y, en segundo lugar, el reciclaje. Estas estrategias son imprescindibles para alcanzar la sostenibilidad en el sector de la construcción.

La reutilización no sólo tiene ventajas medioambientales, sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos tienen un valor bajo, sin embargo, si con pequeñas transformaciones pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de una forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

El sistema de reutilización permite volver a usar un objeto usado, después de su limpieza e higienizado si fuera necesario, por el mismo fin por que fue diseñado originariamente. Con este proceso se asegura que todo el residuo se aprovechó y se reduce el volumen total de residuos producidos.

Los materiales susceptibles de ser reutilizados in situ a las obras de acondicionamiento y mejora de carreteras son los siguientes:

Residuos inertes: Incluyen elementos como tierras procedentes de la excavación, arenas, hormigón de la fase de derribo, etc.

 GOVERN DE LES ILLES BALEARS CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Clavos, maderas de palets, etc.: Se hará la acopio de estos materiales para facilitar su posterior utilización. Los materiales sobrantes que puedan tener un valor directo inmediato, se separarán y se acopia en un punto determinado para su reutilización.

Periòdicament es destinaran a reciclat aquells residus que no es puguin aprofitar per la seva reutilització.

Recipientes y envases: Este deberán ser reutilizados por los mismos proveedores.

Los diversos residuos que se originan en la construcción y demolición pueden ser sometidos a diferentes alternativas de gestión. A continuación se presenta una tabla con estas alternativas en función del material.

Residuo	Gestión
Tierra y de excavación	Se podrá destinar a otras obras o actividades autorizadas. Integración en actividades extractivas en funcionamiento Mejora de fincas, siguiendo en todo momento el Decreto 396/2006. Actividades Extractivas Abandonadas
Asfalto	Reciclar com asfalto Reciclar como masa de relleno
Metales	Reutilizar Reciclar en nuevos productos
Madera de construcción	Reutilizar por cierre y andamios Reciclar para postes de aglomerado
Embalajes	Reutilizar los <i>palettes</i> como tarimas o postes auxiliares para la construcción de la obra Reciclar en nuevos embalajes o productos
Aceites, pinturas y productos químicos	Reutilizar en la propia obra hasta acabar el contenido del recipiente

4.2. Operaciones de valorización

Una gestión responsable de los residuos persigue la máxima valorización para reducir al máximo el impacto ambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se generan los residuos, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en la misma obra o en otros lugares más específicos.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>V I S A D O</h1>	

La valorización de los residuos disminuye la necesidad de enviarlos a vertedero. Para realizar una gestión responsable de los residuos se debe conseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto medioambiental.

Valorización in situ

Dentro de las medidas que se desarrollarán en el Plan de Gestión de Residuos para la valorización in situ destacan:

- Utilización principal como combustible o como medio para generar energía.
- Recuperación o regeneración de disolventes.
- Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no utilizan disolventes.
- Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos.
- Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas.
- Otros.

Reciclaje

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de la construcción determina cuáles son sus posibilidades a la hora de ser reciclados y cuál es su utilidad potencial. Los residuos pétreos - hormigón y obra de fábrica, principalmente - poder ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez haya pasado por un proceso de criba y machaqueo. El resto de materiales no pétreos serán separados y, posteriormente, serán entregados a un gestor autorizado.

La principal medida de valorización que se prevé realizar es el reciclaje, que consiste en la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, después someterlos a un proceso de transformación para la composición de nuevos productos. El proceso puede efectuarse de dos formas diferentes:

- La separación en origen de los componentes y posterior tratamiento para su uso.
- Obtención de los componentes que nos interesan con tratamientos posteriores a la recogida global de los residuos, con diferentes técnicas (cribado, separaciones ...).

Por cada uno de los residuos generados los tratamientos de reutilización o valorización adjuntan en la tabla siguiente:

CER	Valorització
-----	--------------

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES 150101 Envasos de papel i cartó	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

V11 Reciclatge de paper i cartó
 V51 Recuperació, reutilització i regeneració

CER	Valorització
	d'envasos
	V85 Valorització amb procés anaerobi + compostatge
	V61 Utilització com a combustible
150102	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
	V61 Utilització com a combustible
	V12 Reciclatge de plàstics
	V15 Reciclatge i reutilització de fustes.
150103	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
	V61 Utilització com a combustible
	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
150104	V41 Recicl. i recup. de metalls o compostos metàl·lics.
	V14 Reciclatge de vidre
150107	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
150110	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos
	V61 Utilització com a combustible
020107	V83 Compostatge
	V81 Utilització en profit de l'agricultura
170101	V71 Utilització en la construcció
170201	V15 Reciclatge i reutilització de fustes.
	V61 Utilització com a combustible
170203	V12 Reciclatge de plàstics
170302	V71 Utilització en la construcció
170407	V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

 <p style="font-size: small; margin: 0;">COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

CER		Valorització
170405	Ferro i acer	V41 Reciclatge i recuperació de metalls
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	V71 Utilització en la construcció V84

4.3. Operaciones de eliminación

Los residuos que no puedan ser ni reutilizados ni valorizados deberán ser eliminados mediante su disposición a un depósito controlado.

Las operaciones de deposición según la tipología de residuos es la siguiente:

CER		TDR
150101	Envasos de paper i cartró	T12 Deposició de residus no especials
150102	Envasos de plàstic	T12 Deposició de residus no especials
150103	Embalatges de fusta	T12 Deposició de residus no especials
150104	Envasos metàl·lics	T12 Deposició de residus no especials
150107	Envasos de vidre	T11 Deposició de residus inerts
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	T21 Incineració de residus no halogenats T13 Deposició de residus especials
170101	Formigó	T11 Deposició de residus inerts
170203	Plàstic	T12 Deposició de residus no especials
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	T12 Deposició de residus no especials
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes T11 Deposició de residus inerts T12 Deposició de residus no especials

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

A continuación se detallan los centros más próximos a la zona de actuación:

En Ibiza y Formentera, la gestión ambientalmente más correcta de los RCD es la deposición en depósito controlado de residuos inertes. En Ibiza existen dos canteras en restauración con autorización como depósito controlado de residuos inertes. Los RCD sin improprios pueden depositarse directamente pero aquellos que están mezclados con plásticos, chatarra, etc. deben pasar por un pretratamiento de selección para separar todos los improprios antes de su deposición. De momento, los RCD mezclados también se aceptan en el vertedero insular de **Ca na Putxa** y ocupan un espacio importante, por lo que reducen su vida útil.

Una forma de mejorar la gestión de estos residuos es su separación en origen: en las obras de construcción y demolición, hacer una separación de los diferentes residuos en diferentes contenedores para que no se mezclen con otros materiales que pueden dificultar su aprovechamiento posterior.

Los residuos inertes, previa autorización, pueden reaprovechar en muchas ocasiones a las mismas obras como relleno. En muchas plantas de selección de RCD a nivel estatal, trabajan para conseguir reciclar estos residuos como material de construcción.

Planta de tratamiento de RCD

Actualmente hay una planta para el tratamiento de los residuos de la construcción y demolición (RCD) en las Pitiusas: **Reciclajes y derribos Santa Bárbara, SA**, en la cantera Santa Bárbara (teléfono 971 312 258, ctra. Cala Llonga, km 4,3) . Estas plantas tienen como objetivo tratar los residuos procedentes de obras de construcción y demolición (escombros, escombros, materiales de excavación, etc.) Para poder extraer aquellos materiales aprovechables (piedra, áridos, inertes ...) que pueden ser empleados en nuevas obras de construcción o como material de restauración de canteras. También se separan materiales con cierto valor de mercado (chatarra, por ejemplo) y otros residuos que deben ser gestionados de forma específica (aparatos eléctricos, fibrocemento, etc.)

Las Plantas de selección de RCD permiten la separación de los materiales inertes, así como de los materiales valorizables del resto de residuos. Los materiales inertes pueden emplearse como material de restauración de canteras o bien pueden ser reintroducidos en las obras de construcción, junto con otros materiales valorizables. Muchos materiales que se encuentran formando parte de los RCD, pueden tener un valor de mercado (como la chatarra o el cobre, por ejemplo) mientras que otros pueden requerir de un tratamiento específico.

En Ibiza existen varios depósitos controlados de residuos inertes, que se encuentran ubicados en canteras inactivas que han empezado el proceso de restauración de la zona de explotación.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Para poder actuar como depósito de inertes, una cantera necesita autorización de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno Balear.

Reciclaje y derribos Santa Bárbara:

Reciclajes y Derribos Santa Bárbara aborda un proyecto pionero en Ibiza para devolver a su estado natural la cantera Santa Bárbara.

El proyecto consta de varias fases de depósito de materiales inertes (sin residuos), principalmente procedentes de la actividad de la construcción, convenientemente extendidos y cubiertos por tierra, para al final llevar a cabo una fase de depósito de gravas, textura franca y tierra vegetal, consiguiendo así la regeneración del enclave natural.

Depósito controlado de Ca na Putxa:

El depósito controlado dispone de todas las medidas necesarias para poder depositar los residuos con las máximas garantías ambientales, cumpliendo sobradamente la normativa europea en materia de vertido de residuos. Actualmente, se depositan la mayor parte de los residuos asimilables a municipales que se generan en la isla de Eivissa, pero a medida que se vayan poniendo en funcionamiento otras instalaciones de residuos, se prevé reducir al mínimo las entradas de residuos al depósito controlado de Ca na Putxa. El diseño, la ejecución de las obras y la explotación del depósito controlado de Ca na Putxa han sido adjudicados a UTE GIREF.

La adecuación del antiguo vertedero y la construcción del nuevo depósito controlado son proyectos cofinanciados con Fondos de Cohesión de la Unión Europea, con una tasa máxima del 80% del total del importe de ejecución. Hay que destacar que la gestión del vertedero se realiza atendiendo a su Autorización Ambiental Integrada, elaborada de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, y otros condicionantes concretos de la actividad.

El depósito controlado de Ca na Putxa es de titularidad pública.

Si quieres más información, la empresa explotadora es UTE GIREF, con oficina en c/Balears, nº 26-28 (Eivissa), teléfono 971 31 82 01, fax 971 19 35 29.

El vertedero de Ca na Putxa se encuentra en la ctra. de Cala Llonga, km.5.



UNIÓN EUROPEA
FONDOS DE COHESIÓN DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O		

4.4. Medidas para la separación de residuos en la obra

Generalmente en las obras de construcción y demolición se produce una gran variedad de residuos. El objetivo de la segregación se maximizar la reutilización y las posibilidades de reciclaje. En consecuencia, es necesario proveer contenedores individuales para cada tipo de material según las posibilidades de valorización que tengan.

La segregación en origen consiste en almacenar los residuos en diferentes contenedores en función de su naturaleza. Así, se separarán los residuos por sus características, los más inocuos para el ser humano y el medio ambiente (residuos pétreos, papel y cartón, madera, hierro, aluminio y otros metales, vidrio, etc.) Y los clasificados como tóxicos y peligrosos (barnices, pinturas, disolventes, desencofrantes, etc.). Cada grupo dispondrá de su contenedor, con el fin de que no se mezclen unos con otros y dificulten, su posterior gestión.

La separación en origen reporta, además de ventajas ambientales, ciertas ventajas económicas. La notable diferencia existente en las tasas de vertido o recogida según si los residuos han sido o no clasificados en origen, se debe precisamente a la menor o mayor complejidad que respectivamente implica su tratamiento.

El personal de la obra juega un papel fundamental para que el sistema de segregación de residuos en la propia obra funcione. Por esta razón, es indispensable que el personal de obra esté informado sobre la existencia y ubicación de los diferentes contenedores, como se ha de realizar la manipulación los diferentes tipos de residuos y sobre la necesidad de limpieza y orden en las zonas de acopio de residuos.

Según marca el Real Decreto 105/2008 en su artículo 5.5 y en la Disposición Final Cuarta, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de las fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 160 t
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 80 t
- Metales: 4 t.
- Madera: 2 t
- Vidrio: 2 t
- Plásticos: 1 t
- Papel y cartón: 1 t

El cuadro que se presenta a continuación muestra una clasificación de los residuos que previsiblemente se generarán en la obra, precisándose a continuación la propuesta de contenedores.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Classificació de residus	Origen	Contenedor
Formigó	Formigó	Acopi
Terres	Terres d'excavació para rases i fonaments	Abocador
Metalls	Claus, malles metàl·liques, restes de materials d'acer, alumini.	Metalls barrejats
Paper i cartó	Embalatges	Paper i cartó
Plàstics	Embalatges, envasos, restes de resina epoxi, polipropilè, PVC	Plàstics i envasos
Vidre	Envasos	Vidre
Fustes	Palets, panells d'encofrat, envases	Fustes
Orgànics i restes (banals)		Restes, orgànic
Tòxics i perillousos	Esmalts sintètics i envasos, pintures, vernissos i envasos, altres productes químics i envasos	Residus perillousos







Aplicado a nuestro caso concreto se proponen las siguientes fichas resumen de la gestión de los residuos de la obra, tanto fuera como dentro de la obra.

FICHA RESUMEN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DENTRO DE LA OBRA

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>V I S A D O</h1>	

<p>1 Separación según tipología de residuos</p>	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <p>Formigó: 160 T</p> <p>Maons, teules, ceràmics: 80 T</p> <p>Metall: 4 T</p> <p>Fusta: 2 T</p> <p>Vidre: 2 T</p> <p>Plàstic: 1 T</p> <p>Paper i Cartró: 1 T.</p> <p>(A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).</p>						
<p>Especials</p>	<p>1 zona habilitada pels Residus Especials (1 Bidó) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzemament d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos _ El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals _ Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. _ Tapar els contenidors i protegir-los de la puja, la radiació, etc. _ Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrats, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. _ Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials. 						
<p>Inerts</p>	<table border="0"> <tr> <td>1 contenidor per inerts barrejats</td> <td>0 contenidor per inerts formigó</td> </tr> <tr> <td>0 contenidor per inerts barrejats</td> <td>0 contenidor per altres inerts</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0 contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</td> </tr> </table>	1 contenidor per inerts barrejats	0 contenidor per inerts formigó	0 contenidor per inerts barrejats	0 contenidor per altres inerts	0 contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador	
1 contenidor per inerts barrejats	0 contenidor per inerts formigó						
0 contenidor per inerts barrejats	0 contenidor per altres inerts						
0 contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador							

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cableselectrics
					
Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.				

A partir de los datos anteriores, pueden formalizar la ficha resumen de gestión de los residuos fuera de la obra.

FICHA RESUMEN DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS FUERA DE LA OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció.				
	Inerts	Quantitat estimada				Observacions
		Tones	m ³		Nom	
	Reciclatge					
	Planta de tranferència					
	Planta de selecció					
	Dipòsit	2,86	1,19		RECICLAJES Y DERRIBOS SANTA BÁRBARA, SA	
	Residus No Especials	Quantitat estimada				
		Tones	m ³		Nom	
	Reciclatge:					
	Reciclatge de metall					
Reciclatge de fusta						


 COORDINADOR GENERAL DE OBRAS, CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
 BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

Reciclatge de plàstic				
Reciclatge paper-cartó				
Reciclatge altres				
Planta de tranferència				
Planta de selecció				
Dipòsit	1,636	8,46	CA NA PUTXA	
Residus Especials	Quantitat estimada			
	Tones	m ³	Nom	
Instal.lacions de gestió de residus especial				

5. Pliego de Prescripciones Técnicas

En el apartado Pliego de Prescripciones Técnicas de este Estudio se encuentran las especificaciones a tener en cuenta en la Gestión de Residuos.

6. Presupuesto

El presupuesto realizado para la Ejecución de la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se ha incorporado al presupuesto de Ejecución Material de la Obra como "capítulo nº8".

Eivissa, septiembre de 2015

El autor del Proyecto

Pedro Puigdenoles Briones

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Colegiado nº 17.572

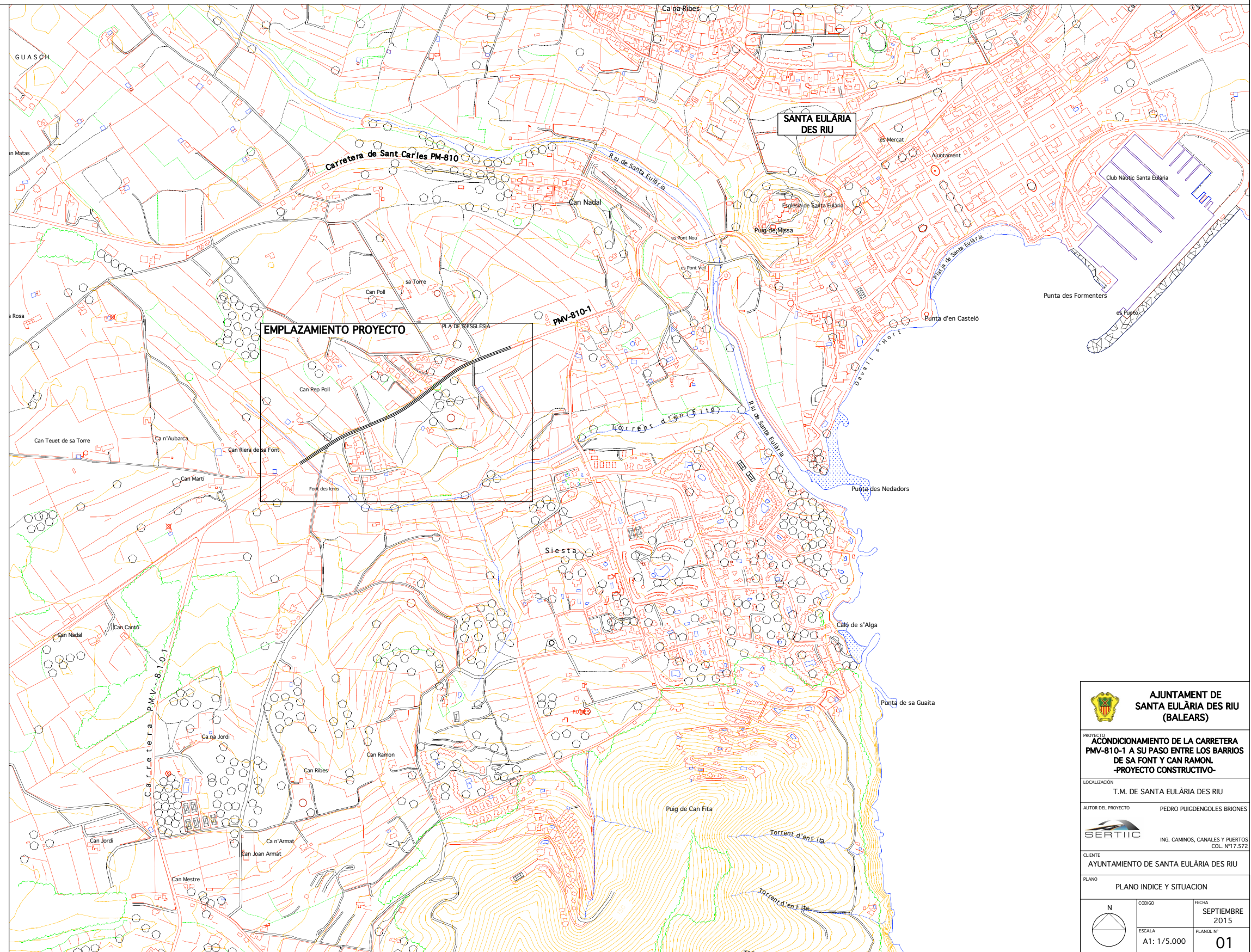
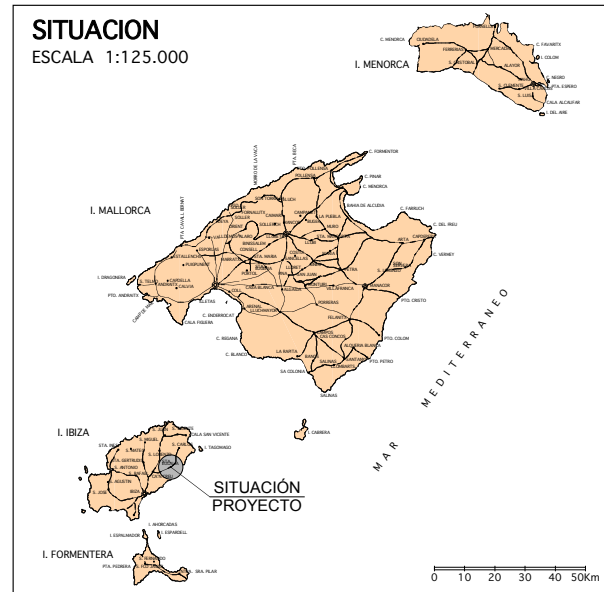
 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

DOCUMENTO nº2. PLANOS

ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-

PLANO	TITULO	HOJAS
1	INDICE. SITUACION.	1
2	PLANTA TOPOGRAFICA. ESTADO ACTUAL	1
3	PLANTA DEFINICION GEOMETRICA	1
4	PLANTA GENERAL	1
5	PAVIMENTACION. TRAMOS NORTE Y SUR	2
6	SECCIONES TIPO	2
7	PLANTA DEMOLICIONES Y REPOSICIONES	2
8	DETALLE CONSTRUCTIVO	1
9	DRENAJE Y SERVICIOS	1
10	PLANTA SEÑALIZACION	1
11	DETALLES GENERALES	2



AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PLUGDENGOLÉS BRIONES

SERTIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. Nº17.572

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: PLANO INDICE Y SITUACION

N	COORD:	FECHA:
	ESCALA:	PLANO Nº:
A1: 1/5.000		SEPTIEMBRE 2015
		01

VISADO



FOTO-2



FOTO-5



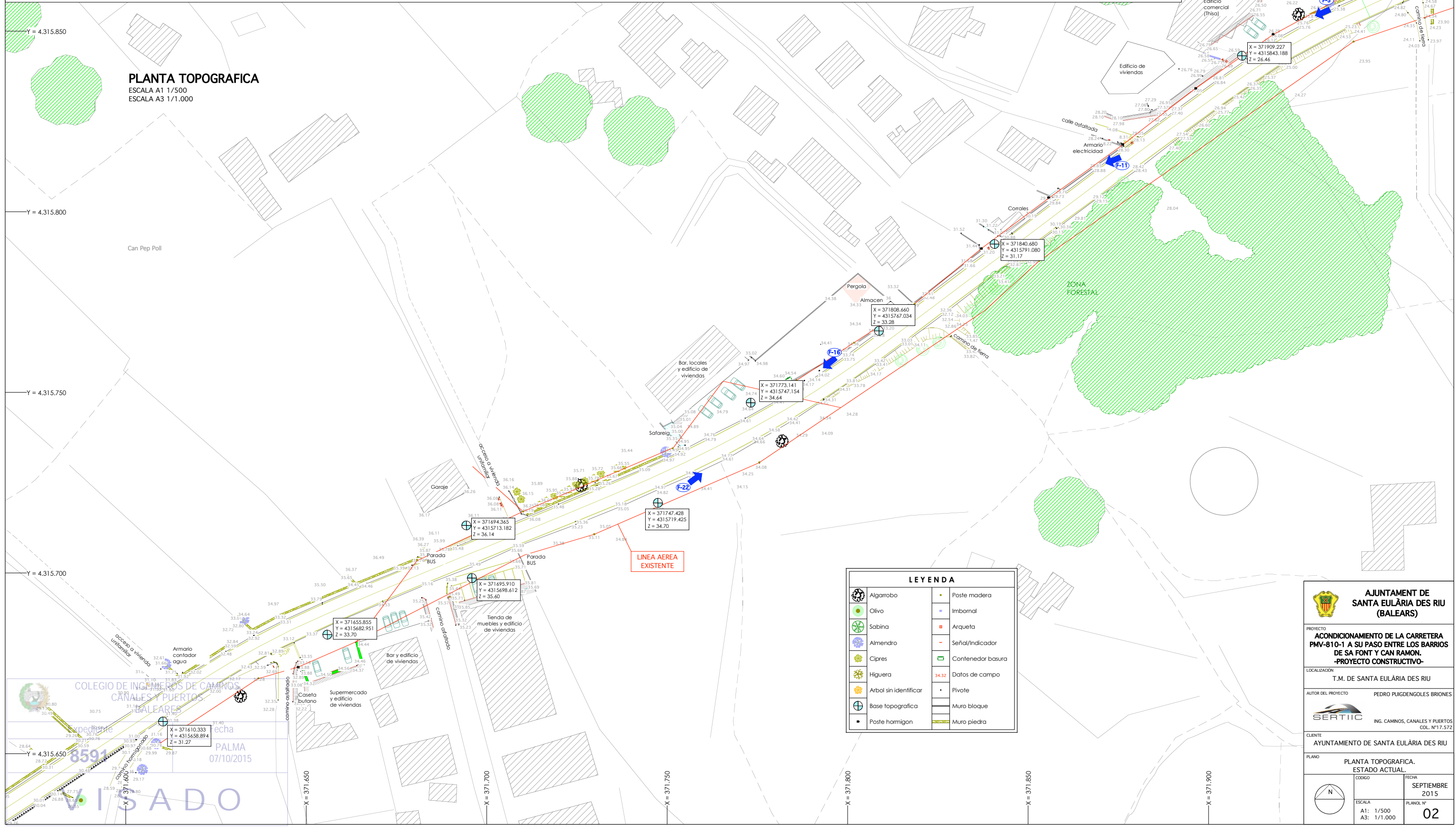
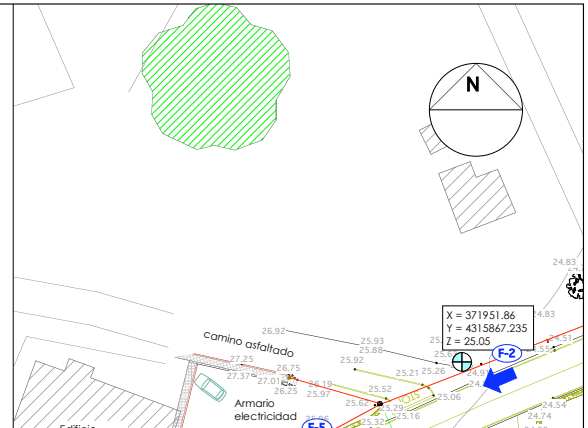
FOTO-11



FOTO-16



FOTO-22



PLANTA TOPOGRAFICA

ESCALA A1 1/500

ESCALA A3 1/1.000

LEYENDA

	Algarrobo		Poste madera
	Olivo		Imbornal
	Sabina		Arqueta
	Almendro		Señal/Indicador
	Cipres		Contenedor basura
	Higuera		Datos de campo
	Arbol sin identificar		Pivote
	Base topografica		Mura bloque
	Poste homigon		Mura piedra

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DE RIU (BALEARIS)

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-

LOCALIZACIÓN: T.M. DE SANTA EULÀRIA DE RIU

AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES

SERTIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. Nº17.572

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DE RIU

PLANO: PLANTA TOPOGRAFICA. ESTADO ACTUAL.

FECHA	PLANO Nº
SEPTIEMBRE 2015	02

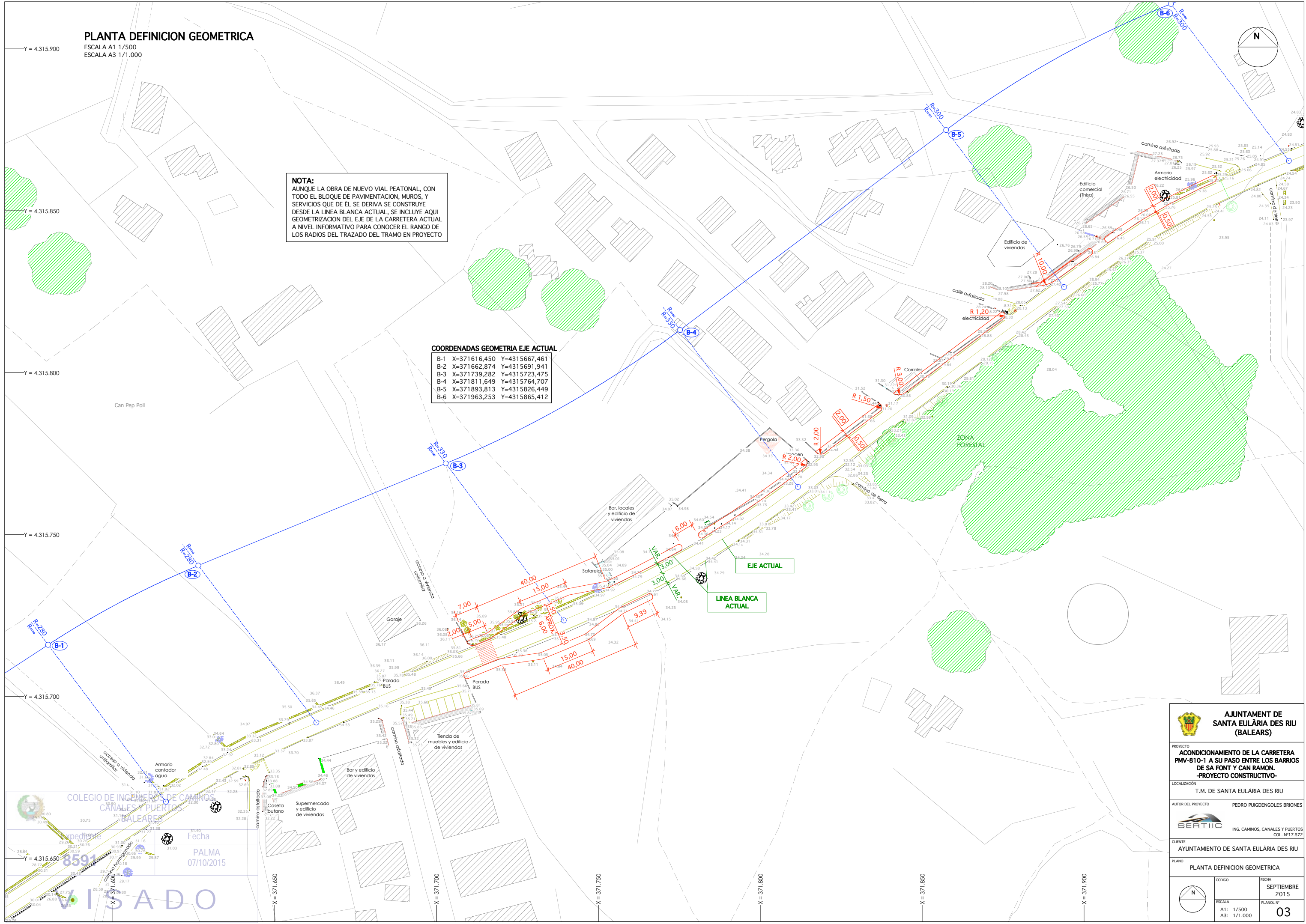
PLANTA DEFINICION GEOMETRICA

ESCALA A1 1/500
ESCALA A3 1/1.000

NOTA:
AUNQUE LA OBRA DE NUEVO VIAL PEATONAL, CON TODO EL BLOQUE DE PAVIMENTACION, MUROS, Y SERVICIOS QUE DE ÉL SE DERIVA SE CONSTRUYE DESDE LA LINEA BLANCA ACTUAL, SE INCLUYE AQUI GEOMETRIZACION DEL EJE DE LA CARRETERA ACTUAL A NIVEL INFORMATIVO PARA CONOCER EL RANGO DE LOS RADIOS DEL TRAZADO DEL TRAMO EN PROYECTO

COORDENADAS GEOMETRIA EJE ACTUAL

B-1	X=371616,450	Y=4315667,461
B-2	X=371662,874	Y=4315691,941
B-3	X=371739,282	Y=4315723,475
B-4	X=371811,649	Y=4315764,707
B-5	X=371893,813	Y=4315826,449
B-6	X=371963,253	Y=4315865,412



AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)	
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SA PONS ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-	
LOCALIZACIÓN: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU	
AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES	
ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572	
CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU	
PLANO: PLANTA DEFINICION GEOMETRICA	
	CODIGO: FECHA: SEPTIEMBRE 2015
ESCALA: A1: 1/500 A3: 1/1.000	PLANOL. N°: 03

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES

ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Fecha: PALMA 07/10/2015

8591

VISADO

PLANTA GENERAL

ESCALA A1 1/500
ESCALA A3 1/1.000

NOTA AFECTACIONES Y REPOSICIONES:

LAS AFECTACIONES Y REPOSICIONES CONSTAN DETALLADAS EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS, ASI COMO EN LA INFORMACION INCLUIDA EN EL ANEJO RESPECTIVO (MUROS, ARBOLADO, PEQUEÑAS EDIFICACIONES, ARMARIO ELECTRICO, ACOMETIDA DE AGUA, ELEMENTOS DE ACCESO).

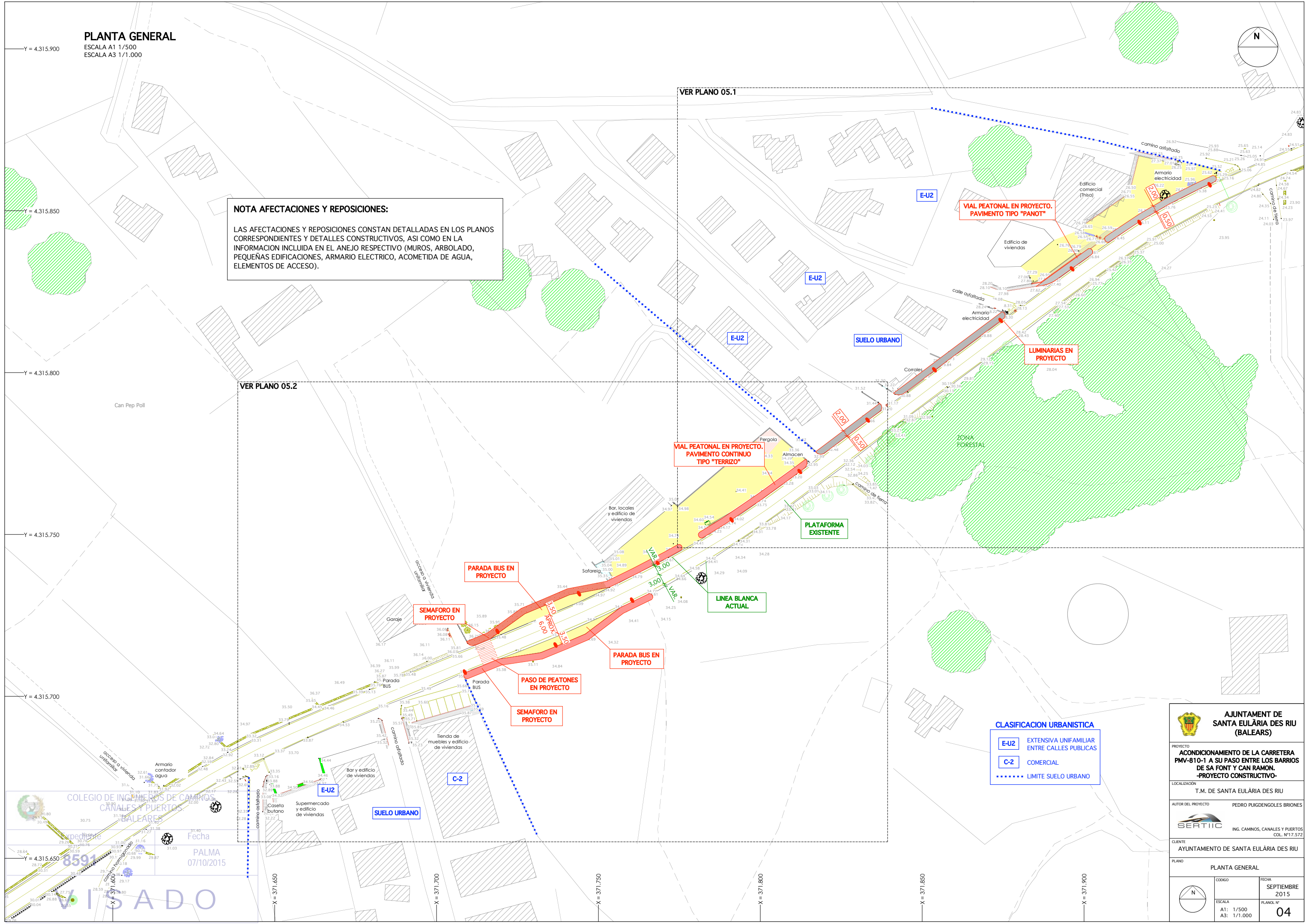
VER PLANO 05.1

VER PLANO 05.2

CLASIFICACION URBANISTICA

- E-U2** EXTENSIVA UNIFAMILIAR ENTRE CALLES PUBLICAS
- C-2** COMERCIAL
-** LIMITE SUELO URBANO

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)	
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-	
LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU	
AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES	
ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572	
CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU	
PLANO: PLANTA GENERAL	
	CODIGO: FECHA: SEPTIEMBRE 2015 ESCALA: A1: 1/500 PLANOL. N° A3: 1/1.000
04	



Y = 4.315.900
Y = 4.315.850
Y = 4.315.800
Y = 4.315.750
Y = 4.315.700
Y = 4.315.650

X = 371.650
X = 371.700
X = 371.750
X = 371.800
X = 371.850
X = 371.900

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES

ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572

Fecha: PALMA 07/10/2015

8591

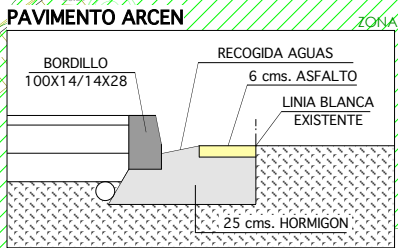
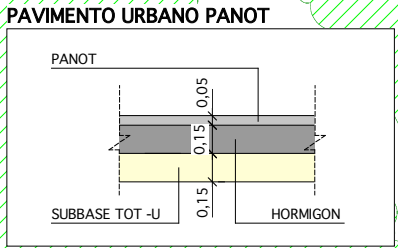
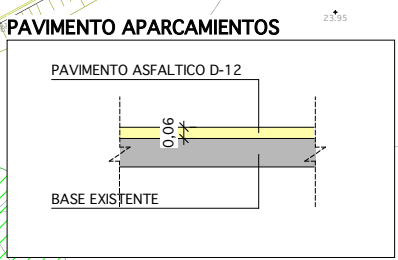
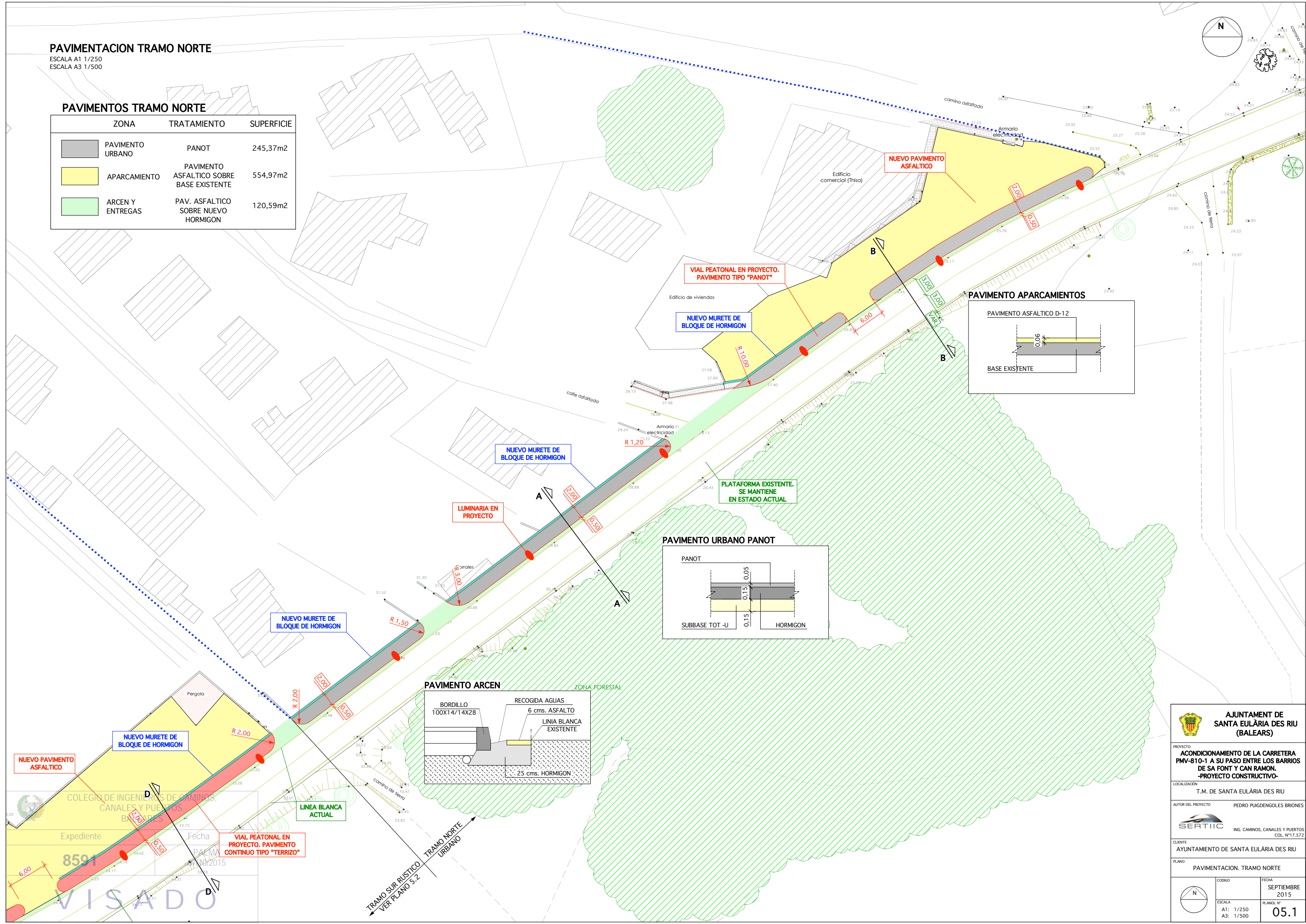
VISADO

PAVIMENTACION TRAMO NORTE

ESCALA A1 1/250
ESCALA A3 1/500

PAVIMENTOS TRAMO NORTE

ZONA	TRATAMIENTO	SUPERFICIE
PAVIMENTO URBANO	PANOT	245,37m ²
APARCAMIENTO	PAVIMENTO ASFALTICO SOBRE BASE EXISTENTE	554,97m ²
ARCEN Y ENTREGAS	PAV. ASFALTICO SOBRE NUEVO HORMIGON	120,59m ²



AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES

SERTIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: PAVIMENTACION. TRAMO NORTE

ESCALA: A1: 1/250 A3: 1/500

FECHA: SEPTIEMBRE 2015

PLANO N°: 05.1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARS

Expediente: 8591

Fecha: 10/2015

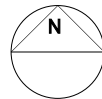
VISADO

TRAMO SUR RUSTICO VER PLANO 5.2

TRAMO NORTE URBANO

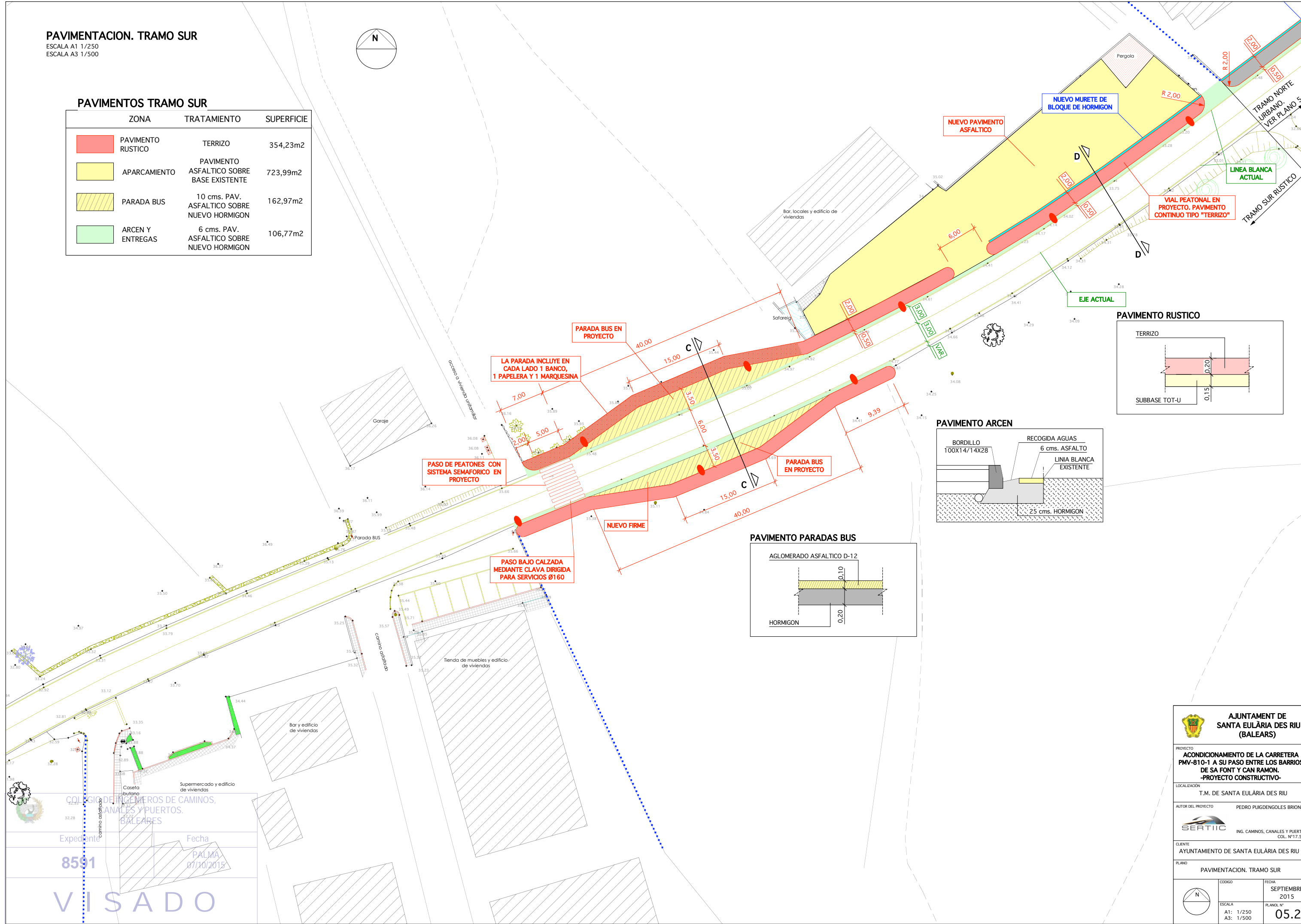
PAVIMENTACION. TRAMO SUR

ESCALA A1 1/250
ESCALA A3 1/500

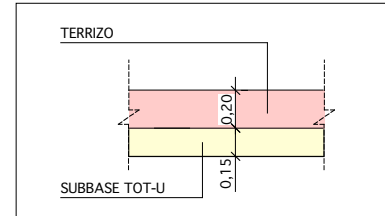


PAVIMENTOS TRAMO SUR

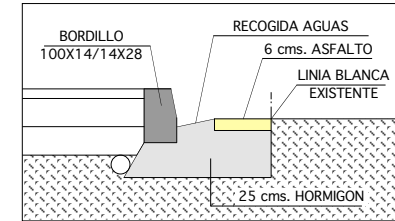
ZONA	TRATAMIENTO	SUPERFICIE
	PAVIMENTO RUSTICO TERRIZO	354,23m ²
	APARCAMIENTO PAVIMENTO ASFALTICO SOBRE BASE EXISTENTE	723,99m ²
	PARADA BUS 10 cms. PAV. ASFALTICO SOBRE NUEVO HORMIGON	162,97m ²
	ARCEN Y ENTREGAS 6 cms. PAV. ASFALTICO SOBRE NUEVO HORMIGON	106,77m ²



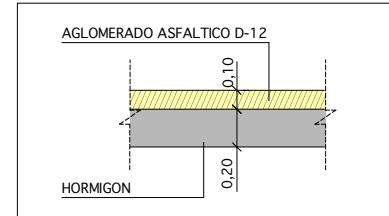
PAVIMENTO RUSTICO



PAVIMENTO ARCEN



PAVIMENTO PARADAS BUS



AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES

SERTIIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. Nº17.572

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: PAVIMENTACION. TRAMO SUR

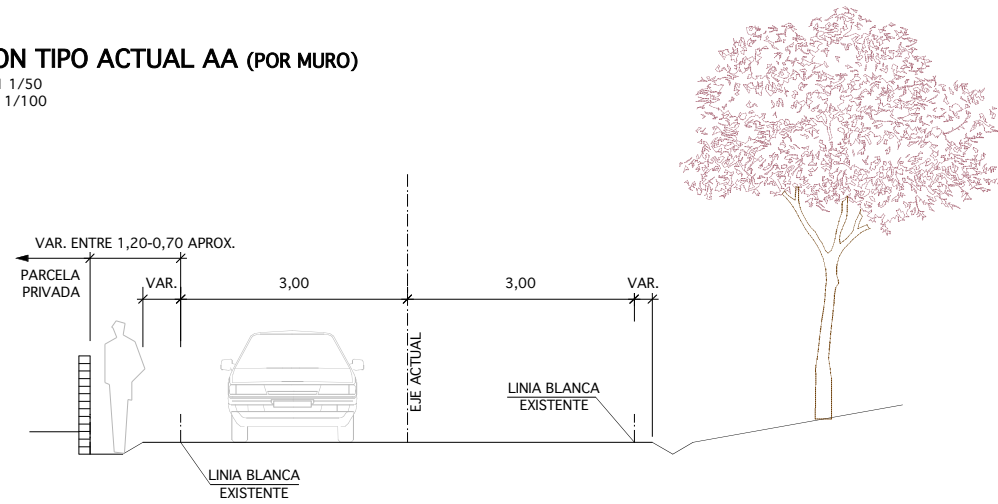
CODIGO	FECHA
	SEPTIEMBRE 2015
ESCALA	PLANILLA Nº
A1: 1/250 A3: 1/500	05.2

Expediente: **8591**
Fecha: **PALMA 07/10/2015**

VISADO

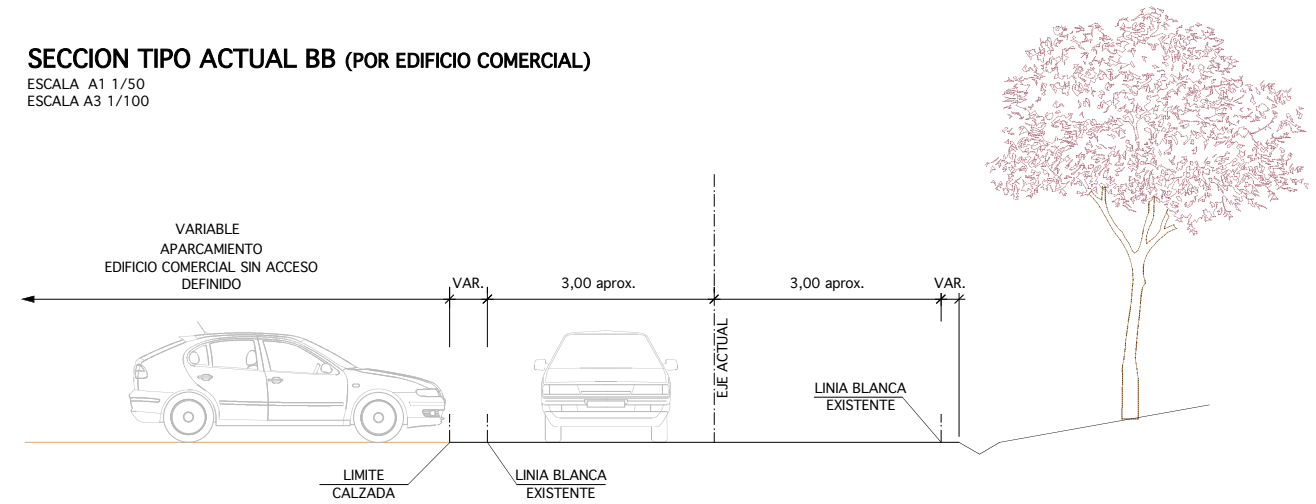
SECCION TIPO ACTUAL AA (POR MURO)

ESCALA A1 1/50
ESCALA A3 1/100



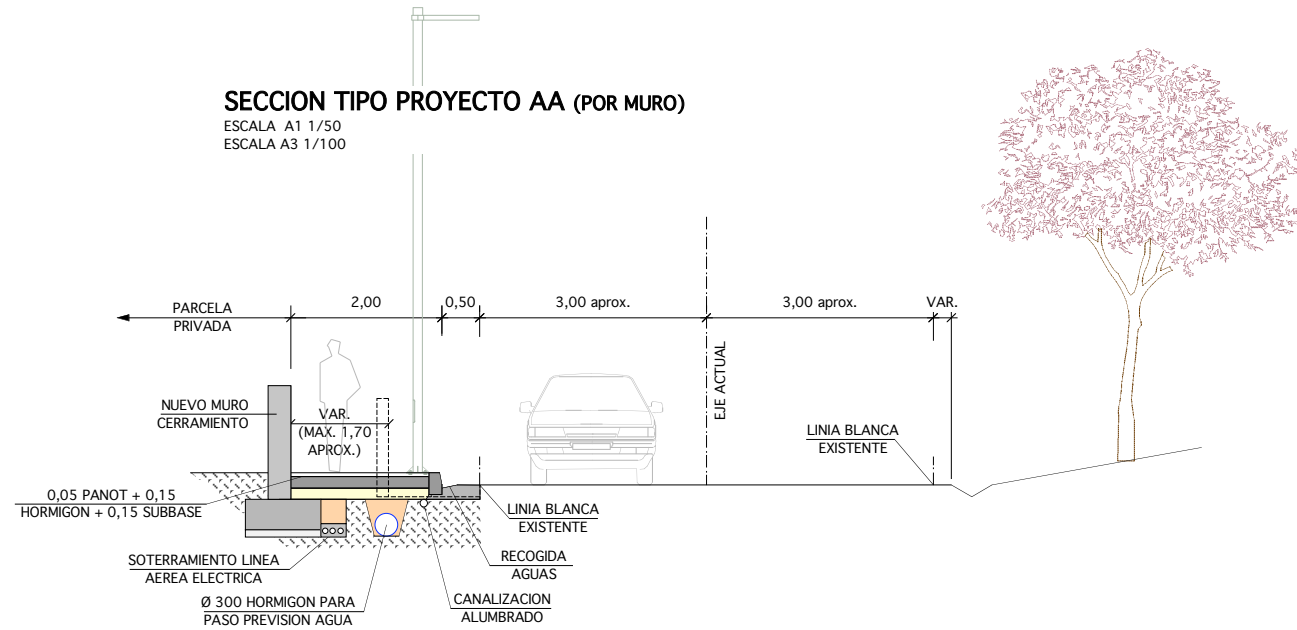
SECCION TIPO ACTUAL BB (POR EDIFICIO COMERCIAL)

ESCALA A1 1/50
ESCALA A3 1/100



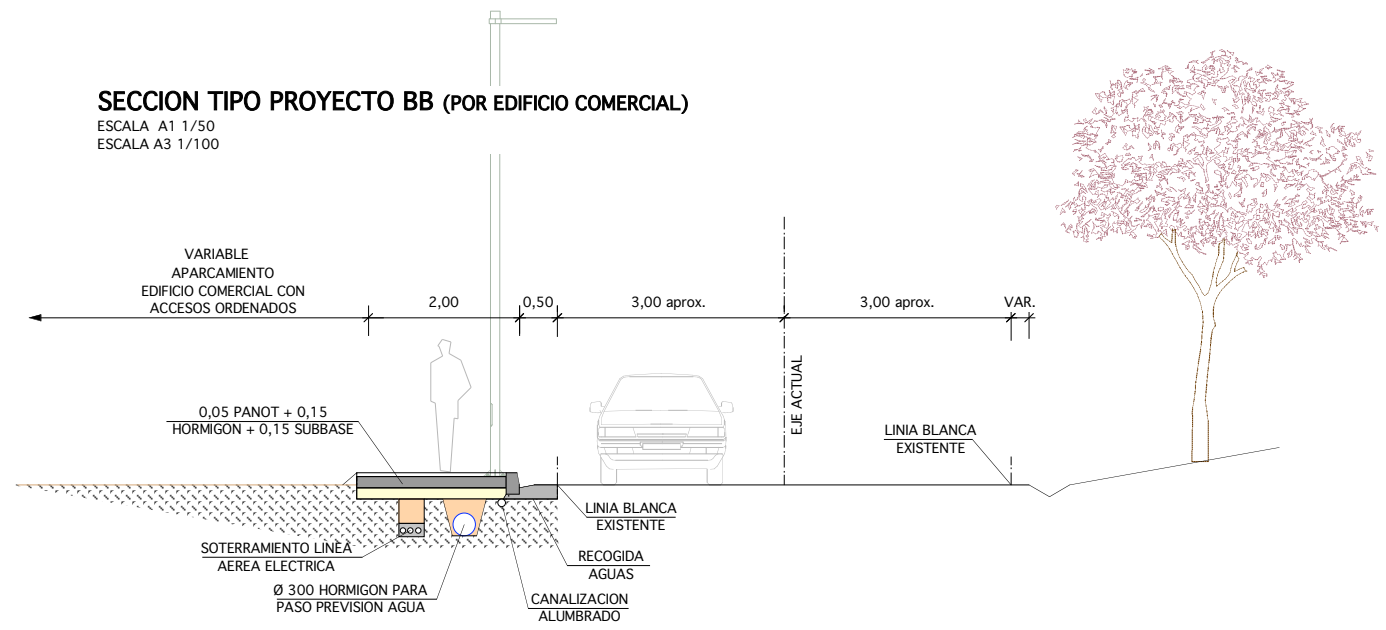
SECCION TIPO PROYECTO AA (POR MURO)

ESCALA A1 1/50
ESCALA A3 1/100



SECCION TIPO PROYECTO BB (POR EDIFICIO COMERCIAL)

ESCALA A1 1/50
ESCALA A3 1/100



NOTA DRENAJE:

LOS ULTIMOS 20 cms. DISPONDRAN DE UNA MAYOR PENDIENTE TRANSVERSAL CON OBJETO DE FORMALIZAR CANAL DE RECOGIDA DE AGUAS.

SU MATERIALIZACION SE REALIZA CON HORMIGON A MODO DE CUNETTA REDUCIDA TRIANGULAR.

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARIS)

PROYECTO: **ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-**

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

ALTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLLES BRIONES

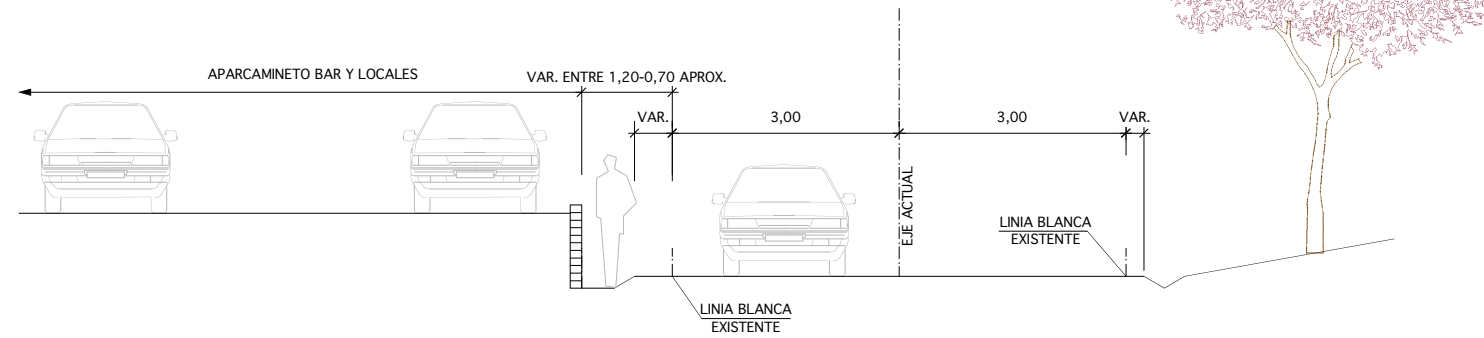
CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: SECCIONES TIPO

CODIGO	FECHA
	SEPTIEMBRE 2015
ESCALA	PLANO N°
A1: 1/50 A3: 1/100	06.1

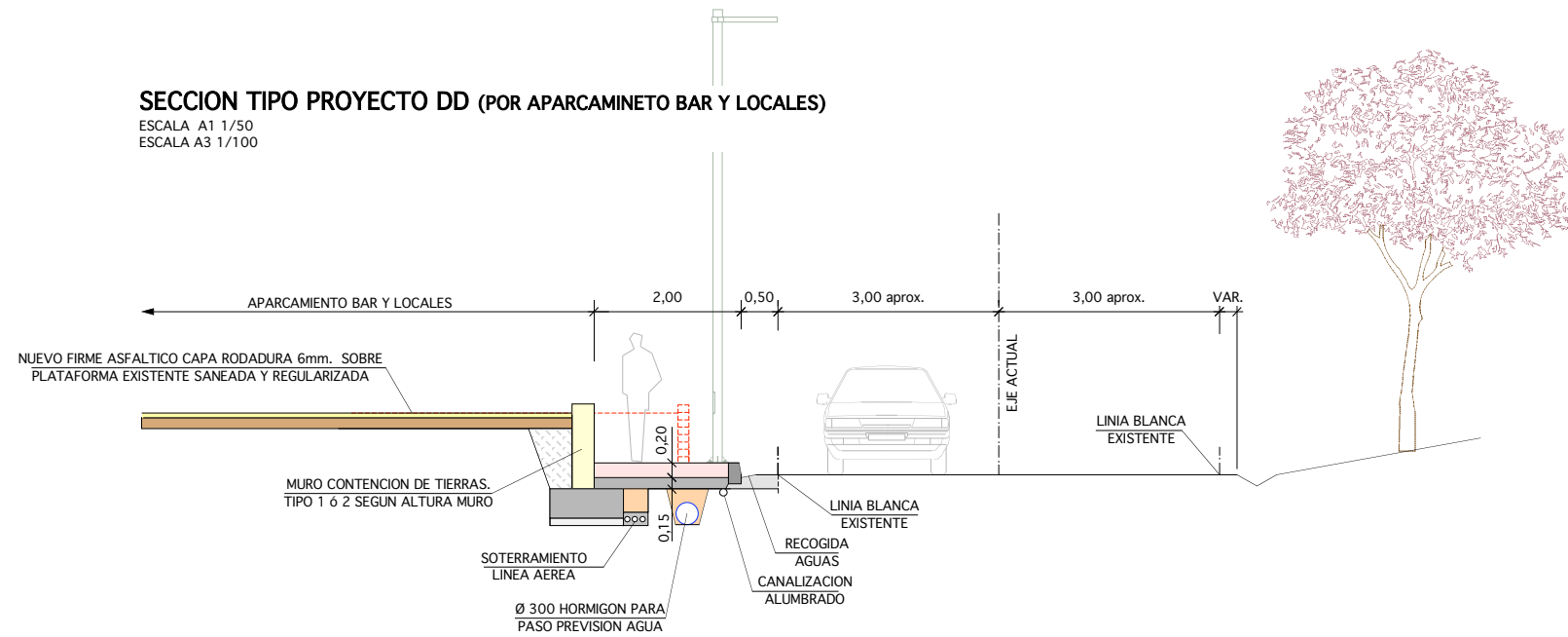
SECCION TIPO ACTUAL DD (POR APARCAMINETO BAR Y LOCALES)

ESCALA A1 1/50
ESCALA A3 1/100



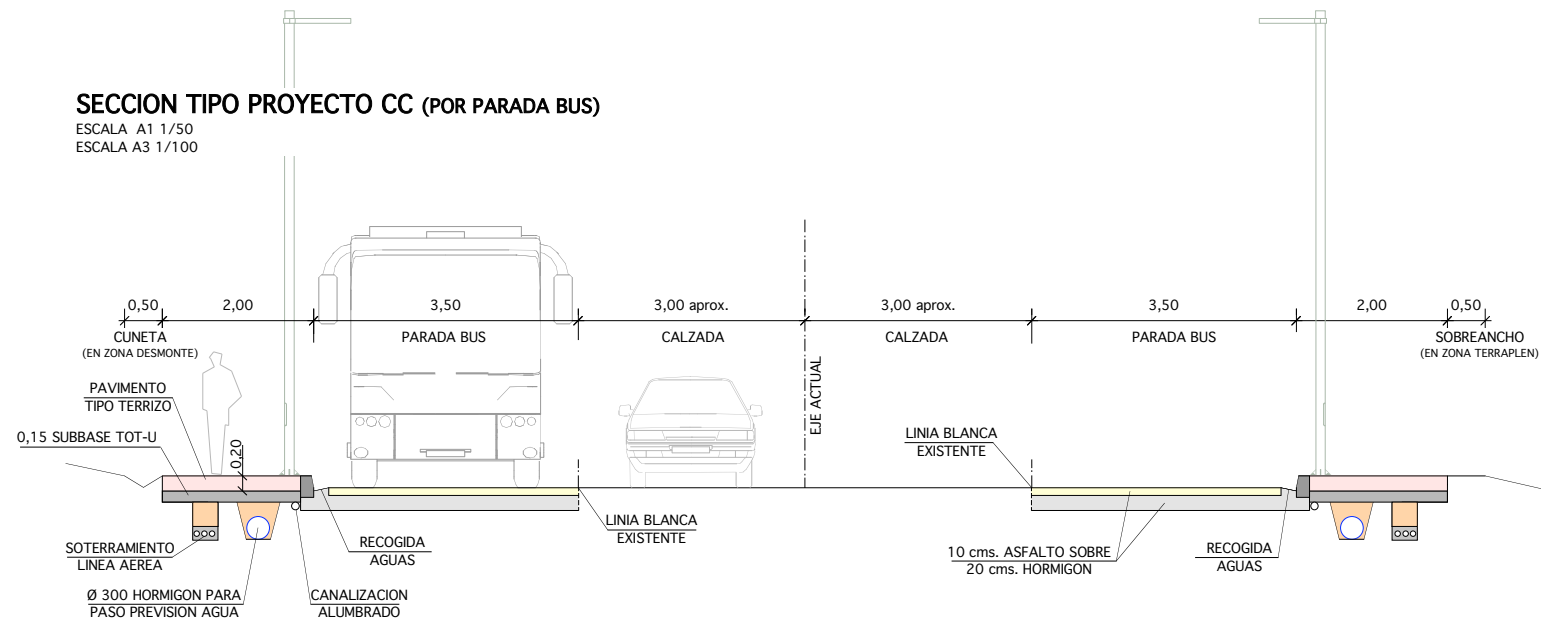
SECCION TIPO PROYECTO DD (POR APARCAMINETO BAR Y LOCALES)

ESCALA A1 1/50
ESCALA A3 1/100



SECCION TIPO PROYECTO CC (POR PARADA BUS)

ESCALA A1 1/50
ESCALA A3 1/100



NOTA DRENAJE:

LOS ULTIMOS 20 cms. DISPONDRAN DE UNA MAYOR PENDIENTE TRANSVERSAL CON OBJETO DE FORMALIZAR CANAL DE RECOGIDA DE AGUAS.

SU MATERIALIZACION SE REALIZA CON HORMIGON A MODO DE CUNETA REDUCIDA TRIANGULAR.

COLLEGIU DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES

SERTIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. Nº17.572

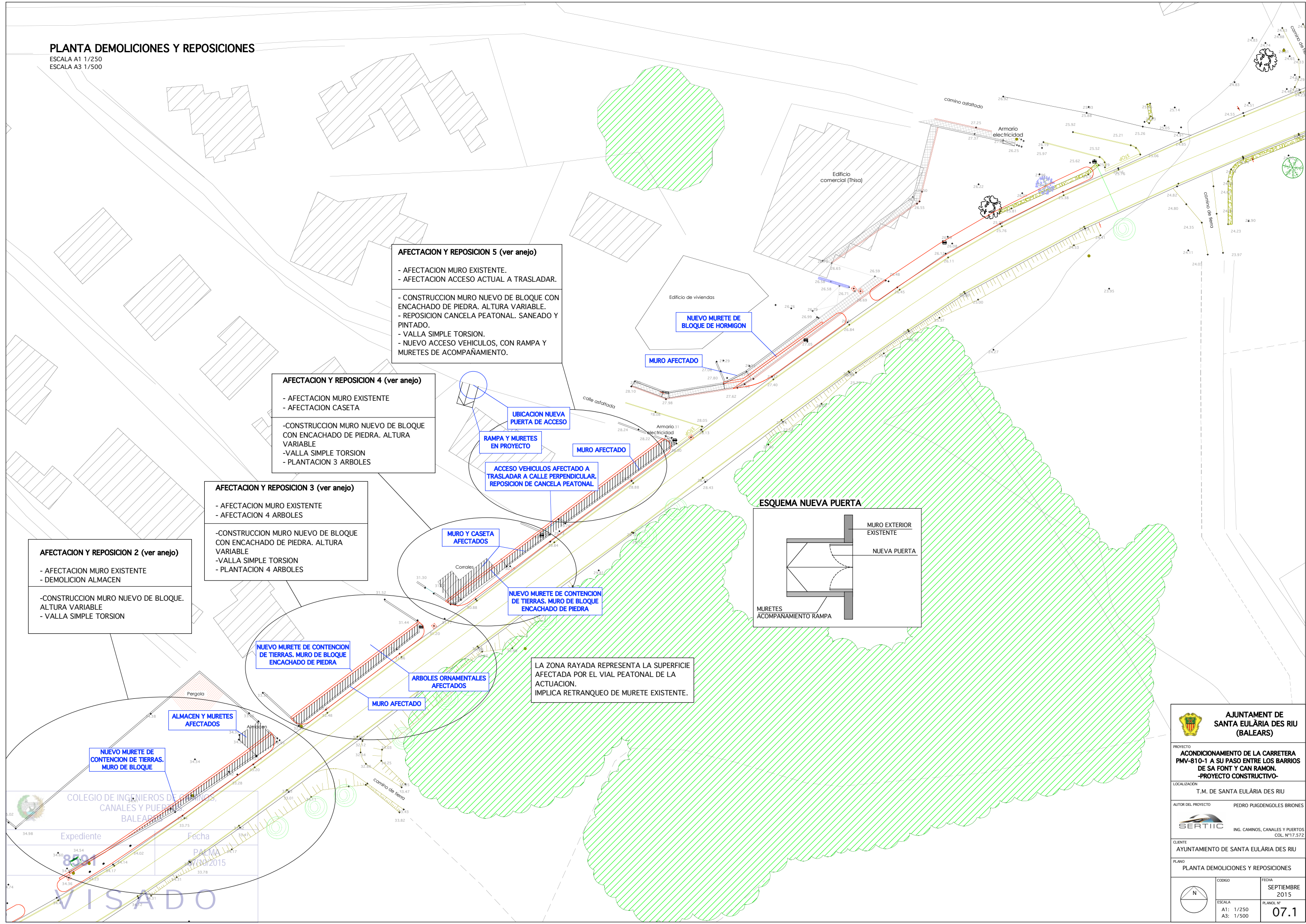
CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: SECCIONES TIPO

N	CODIGO	FECHA
	ESCALA	SEPTIEMBRE 2015
A1: 1/50	PLANO Nº	06.2
A3: 1/100		

PLANTA DEMOLICIONES Y REPOSICIONES

ESCALA A1 1/250
ESCALA A3 1/500



AFECTACION Y REPOSICION 5 (ver anejo)

- AFECTACION MURO EXISTENTE.
- AFECTACION ACCESO ACTUAL A TRASLADAR.
- CONSTRUCCION MURO NUEVO DE BLOQUE CON ENCACHADO DE PIEDRA. ALTURA VARIABLE.
- REPOSICION CANCELAS PEATONAL. SANEADO Y PINTADO.
- VALLA SIMPLE TORSION.
- NUEVO ACCESO VEHICULOS, CON RANPA Y MURETES DE ACOMPAÑAMIENTO.

AFECTACION Y REPOSICION 4 (ver anejo)

- AFECTACION MURO EXISTENTE
- AFECTACION CASETA
- CONSTRUCCION MURO NUEVO DE BLOQUE CON ENCACHADO DE PIEDRA. ALTURA VARIABLE
- VALLA SIMPLE TORSION
- PLANTACION 3 ARBOLES

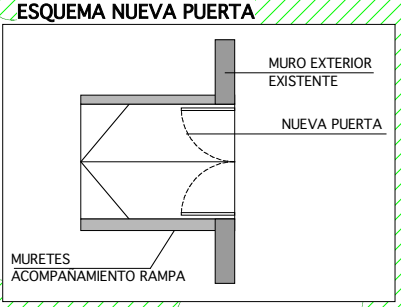
AFECTACION Y REPOSICION 3 (ver anejo)

- AFECTACION MURO EXISTENTE
- AFECTACION 4 ARBOLES
- CONSTRUCCION MURO NUEVO DE BLOQUE CON ENCACHADO DE PIEDRA. ALTURA VARIABLE
- VALLA SIMPLE TORSION
- PLANTACION 4 ARBOLES

AFECTACION Y REPOSICION 2 (ver anejo)

- AFECTACION MURO EXISTENTE
- DEMOLICION ALMACEN
- CONSTRUCCION MURO NUEVO DE BLOQUE. ALTURA VARIABLE
- VALLA SIMPLE TORSION

LA ZONA RAYADA REPRESENTA LA SUPERFICIE AFECTADA POR EL VIAL PEATONAL DE LA ACTUACION. IMPLICA RETRANQUEO DE MURETE EXISTENTE.



AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARIS)

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLLES BRIONES

SERTIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: PLANTA DEMOLICIONES Y REPOSICIONES

N	CODIGO	FECHA
	ESCALA	SEPTIEMBRE 2015
	A1: 1/250 A3: 1/500	PLANO N° 07.1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES

Expediente: 8291
Fecha: 07/09/2015

VISADO

PLANTA DEMOLICIONES Y REPOSICIONES

ESCALA A1 1/250
ESCALA A3 1/500

AFECTACION Y REPOSICION 1 (ver anejo)
- AFECTACION MURO DE PIEDRA EXISTENTE
- CONSTRUCCION MURO NUEVO DE PIEDRA 0,50m. ALTURA MINIMO
- PLANTACION 16 ARBOLES

TRASPLANTAR EJEMPLARES ARBOLADO SEGUN DO

RECONSTRUCCION MURETE DE PIEDRA SECA 0,50 m.

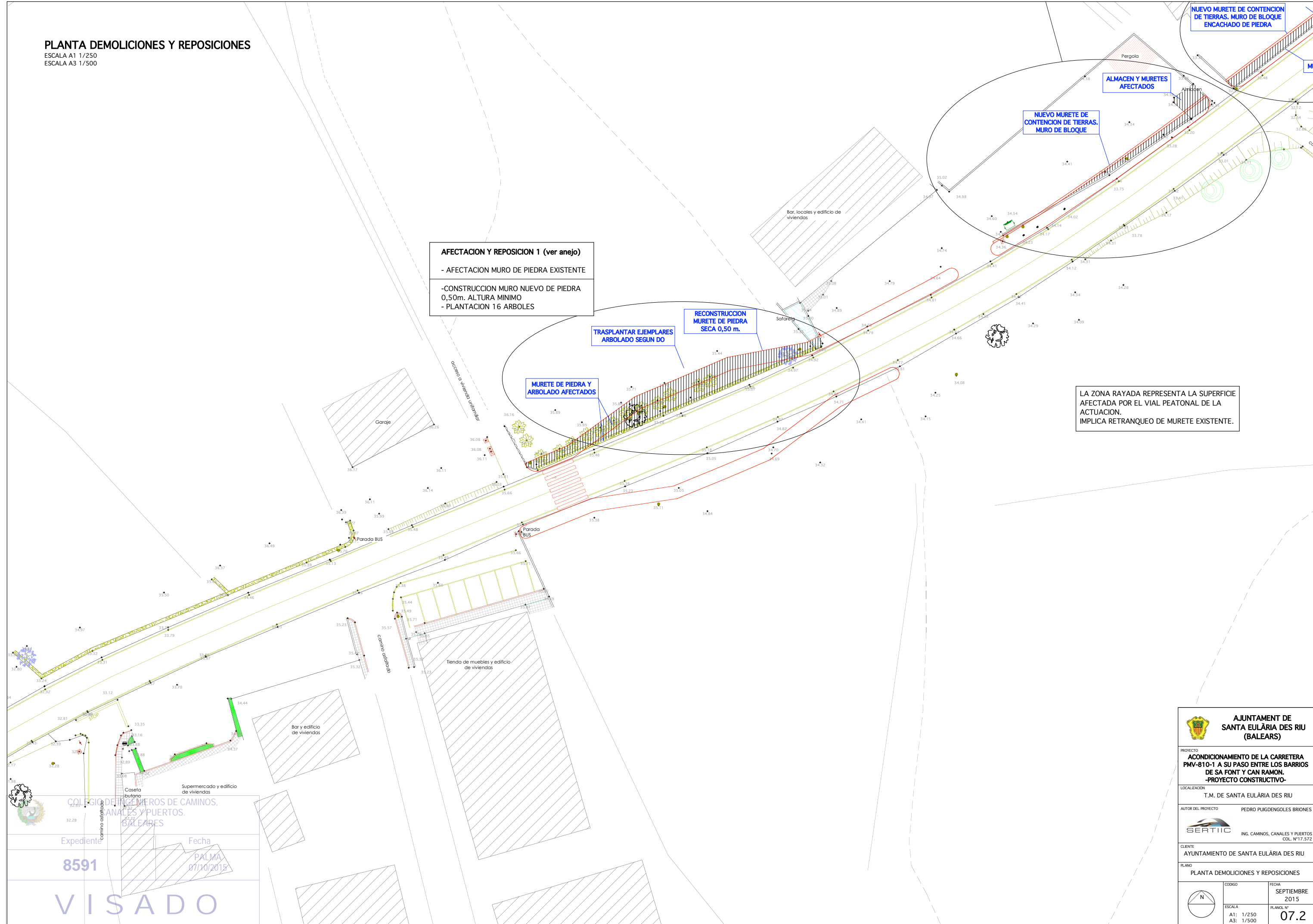
MURETE DE PIEDRA Y ARBOLADO AFECTADOS

NUEVO MURETE DE CONTENCIÓN DE TIERRAS. MURO DE BLOQUE

ALMACEN Y MURETES AFECTADOS

NUEVO MURETE DE CONTENCIÓN DE TIERRAS. MURO DE BLOQUE ENCACHADO DE PIEDRA

LA ZONA RAYADA REPRESENTA LA SUPERFICIE AFECTADA POR EL VIAL PEATONAL DE LA ACTUACION. IMPLICA RETRANQUEO DE MURETE EXISTENTE.



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES

Expediente: **8591**

Fecha: **PALMA 07/10/2015**

VISADO

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)

PROYECTO: **ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-**

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLLES BRIONES

SERTIIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. Nº17.572

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: **PLANTA DEMOLICIONES Y REPOSICIONES**

N	CODIGO	FECHA
		SEPTIEMBRE 2015
	ESCALA A1: 1/250 A3: 1/500	PLANILLA Nº 07.2

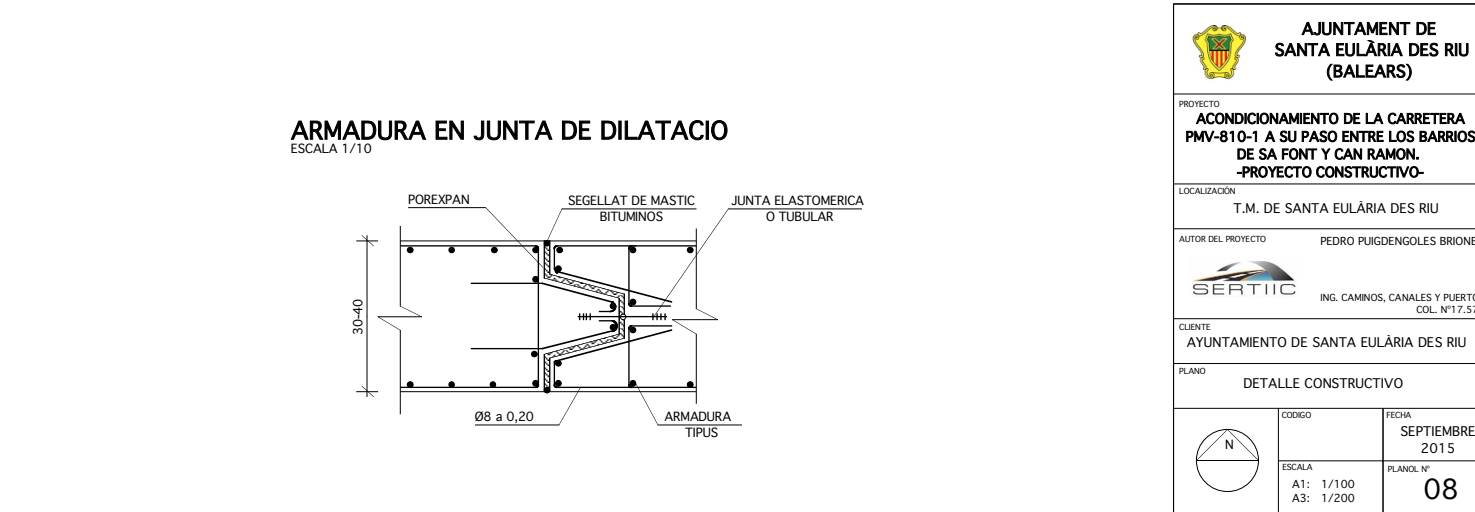
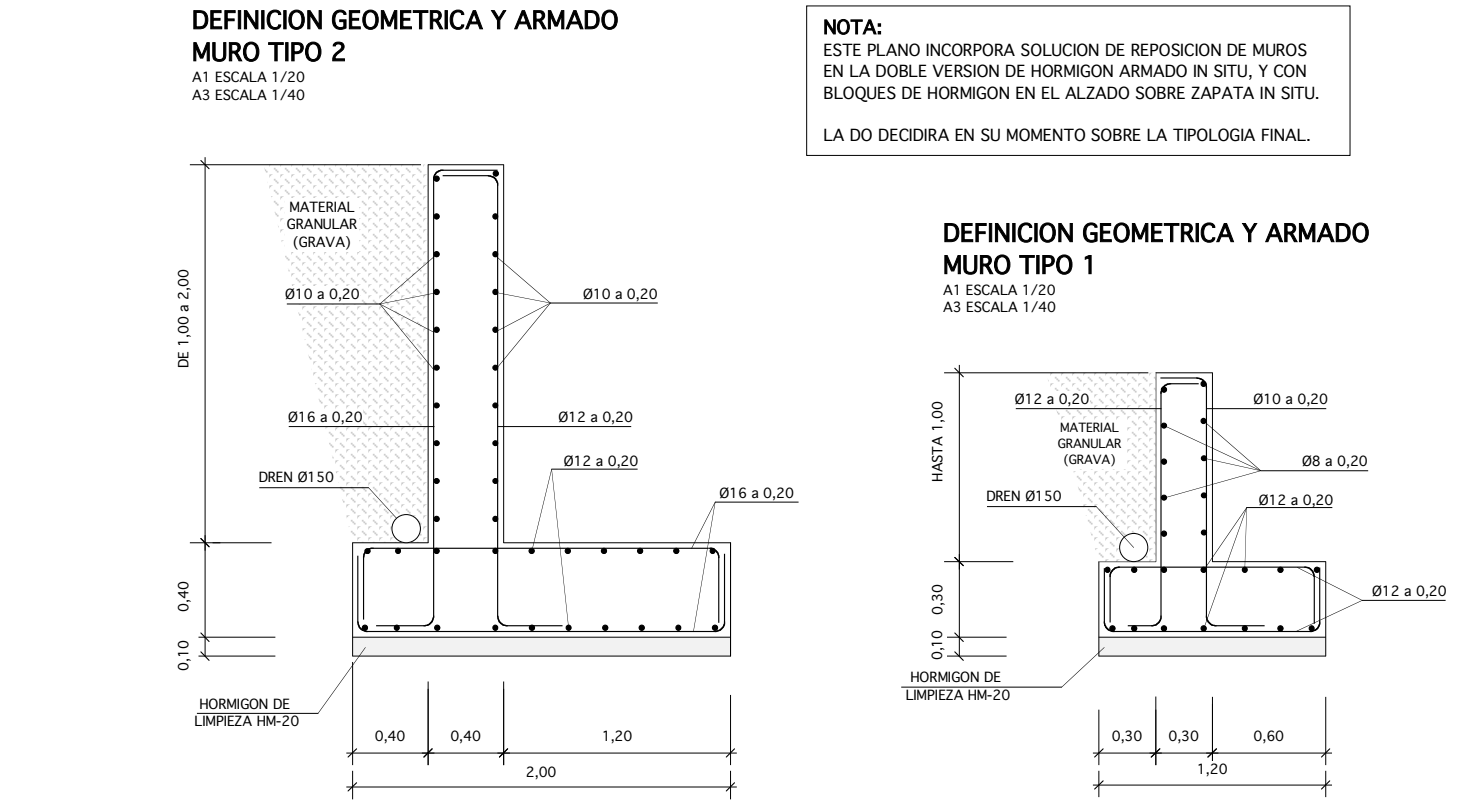
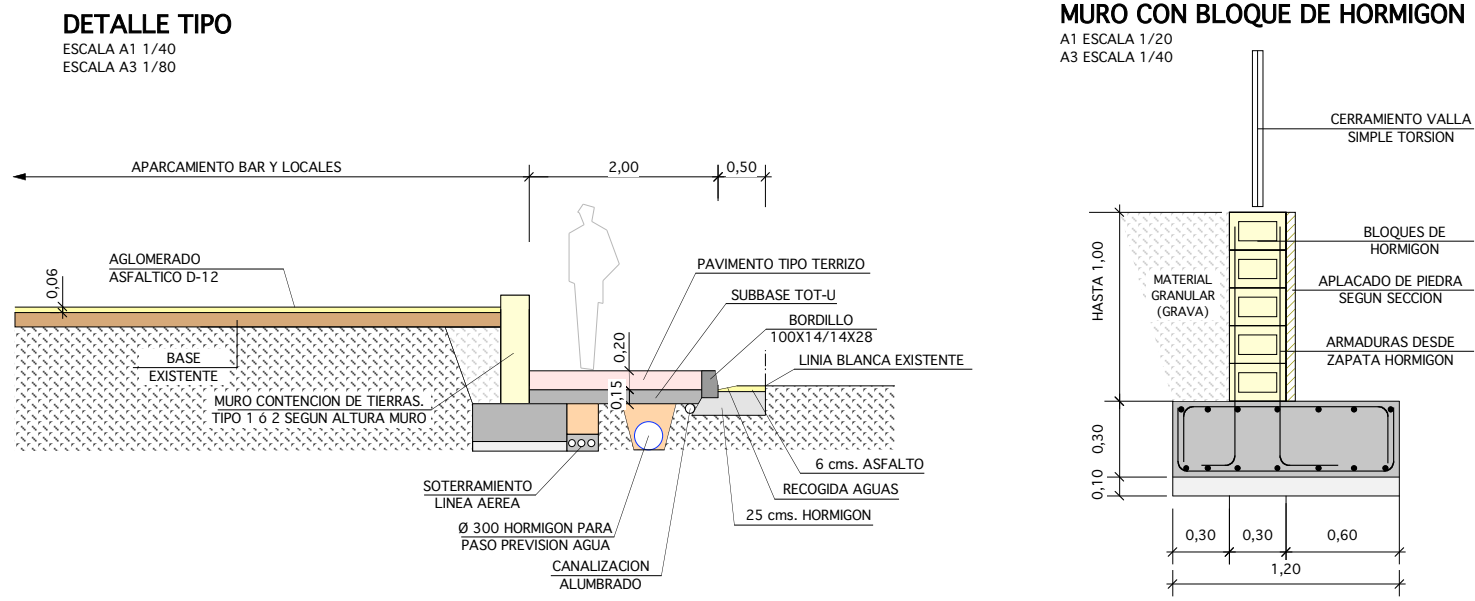
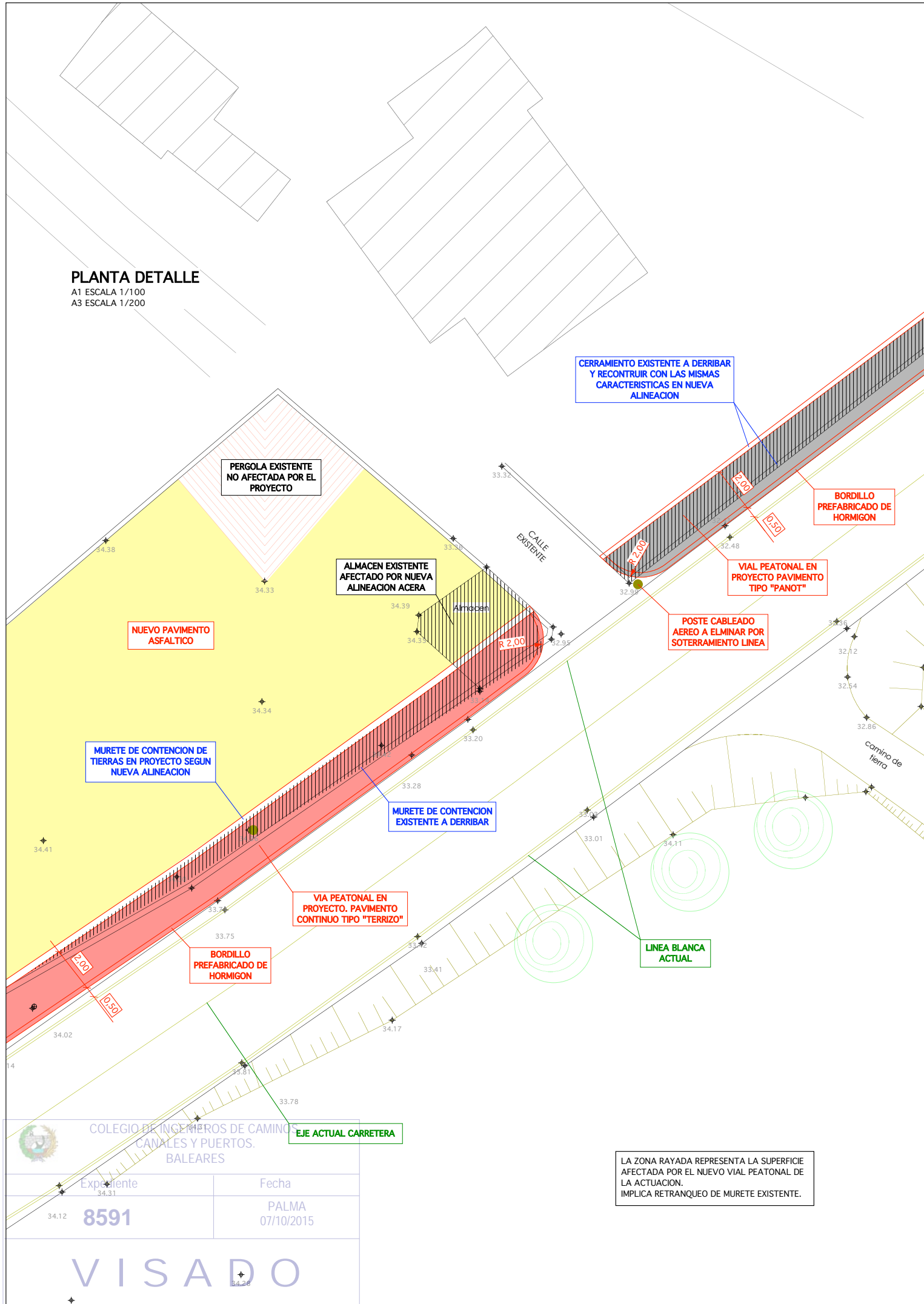




FOTO-3



FOTO-7



FOTO-6



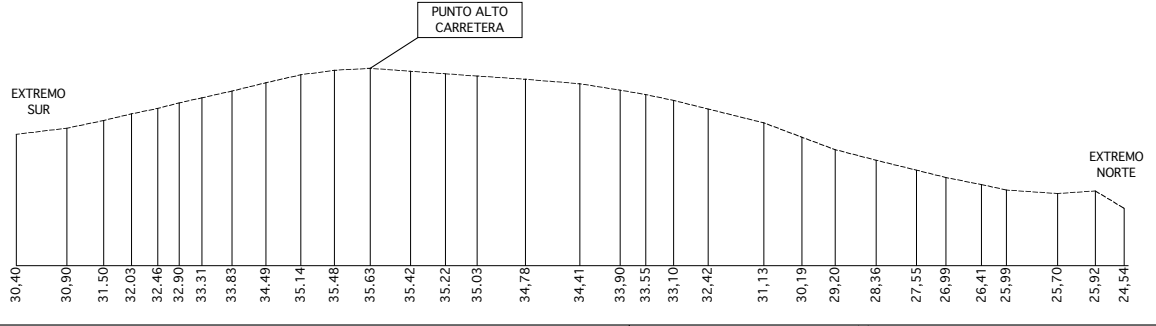
FOTO-19



FOTO-26

PERFIL LONGITUDINAL CARRETERA EXISTENTE

A1 ESCALAS HOR.1/1.500 Y VERT.1/300
A3 ESCALAS HOR. 1/3.000 Y VERT. 1/600



NOTA DRENAJE:

EL SISTEMA DE DRENAJE RESPONDE AL CRITERIO DE MANTENER EL ESQUEMA DE ESCORRENTIAS DE LA PLATAFORMA ACTUAL.

ESTE RESPONDE A UN PERFIL LONGITUDINAL COMO EL QUE SE DIBUJA, ES DECIR CON PENDIENTE HACIA LOS EXTREMOS DEL TRAMO.

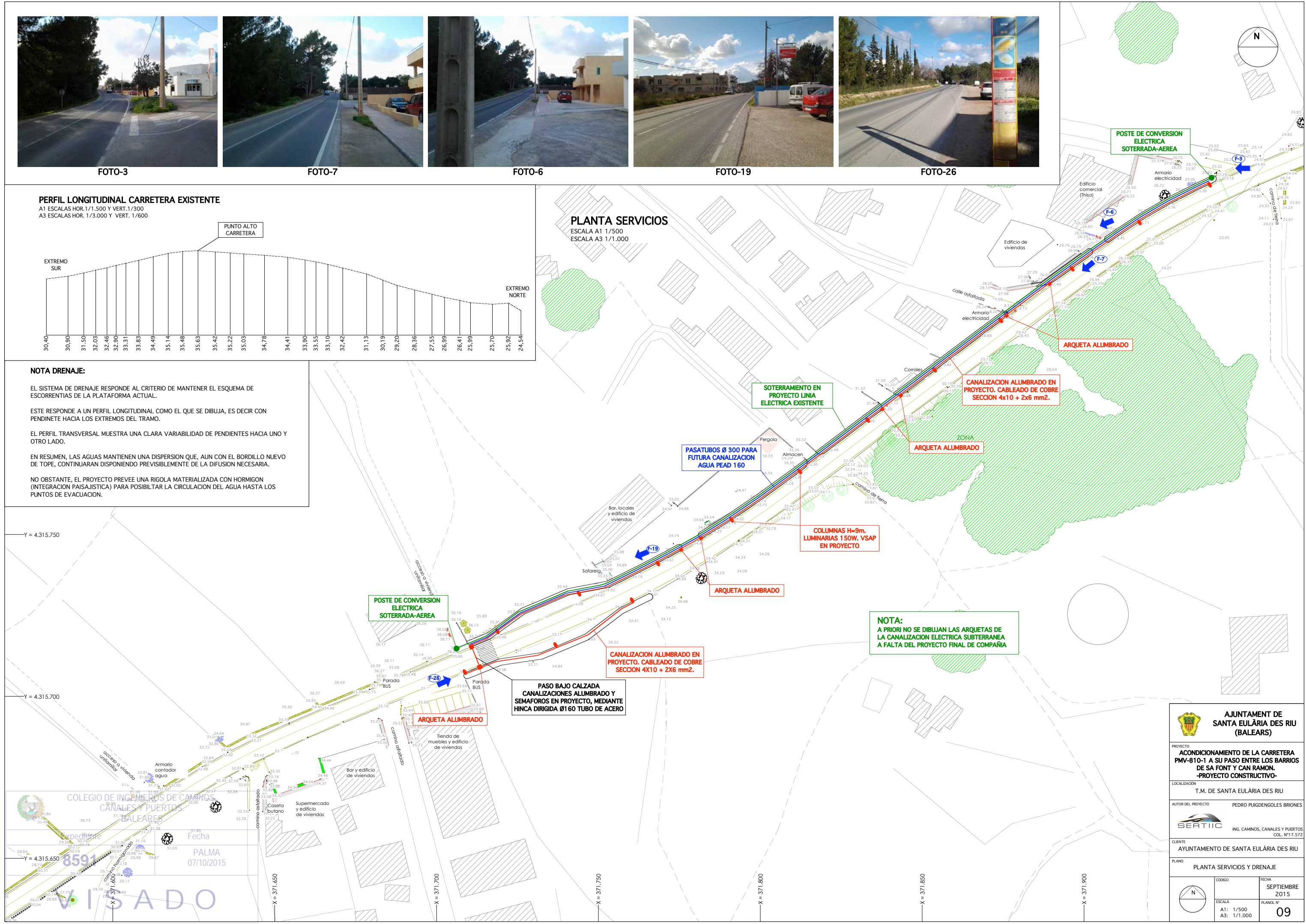
EL PERFIL TRANSVERSAL MUESTRA UNA CLARA VARIABILIDAD DE PENDIENTES HACIA UNO Y OTRO LADO.

EN RESUMEN, LAS AGUAS MANTIENEN UNA DISPERSION QUE, AUN CON EL BORDILLO NUEVO DE TOPE, CONTINUARAN DISPONIENDO PREVISIBILMENTE DE LA DIFUSION NECESARIA.

NO OBSTANTE, EL PROYECTO PREVEE UNA RIGOLA MATERIALIZADA CON HORMIGON (INTEGRACION PAISAJISTICA) PARA POSIBILITAR LA CIRCULACION DEL AGUA HASTA LOS PUNTOS DE EVACUACION.

PLANTA SERVICIOS

ESCALA A1 1/500
ESCALA A3 1/1.000



NOTA:
A PRIORI NO SE DIBUJAN LAS ARQUETAS DE LA CANALIZACION ELECTRICA SUBTERRANEA A FALTA DEL PROYECTO FINAL DE COMPAÑIA

<p>AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)</p>	
<p>PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-</p>	
<p>LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	
<p>AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES</p>	
<p>SERTIC ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572</p>	
<p>CLIENTE: AJUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	
<p>PLANO: PLANTA SERVICIOS Y DRENAJE</p>	
	<p>FECHA: SEPTIEMBRE 2015</p>
<p>ESCALA: A1: 1/500 A3: 1/1.000</p>	<p>PLANOL. N°: 09</p>

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES

ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572

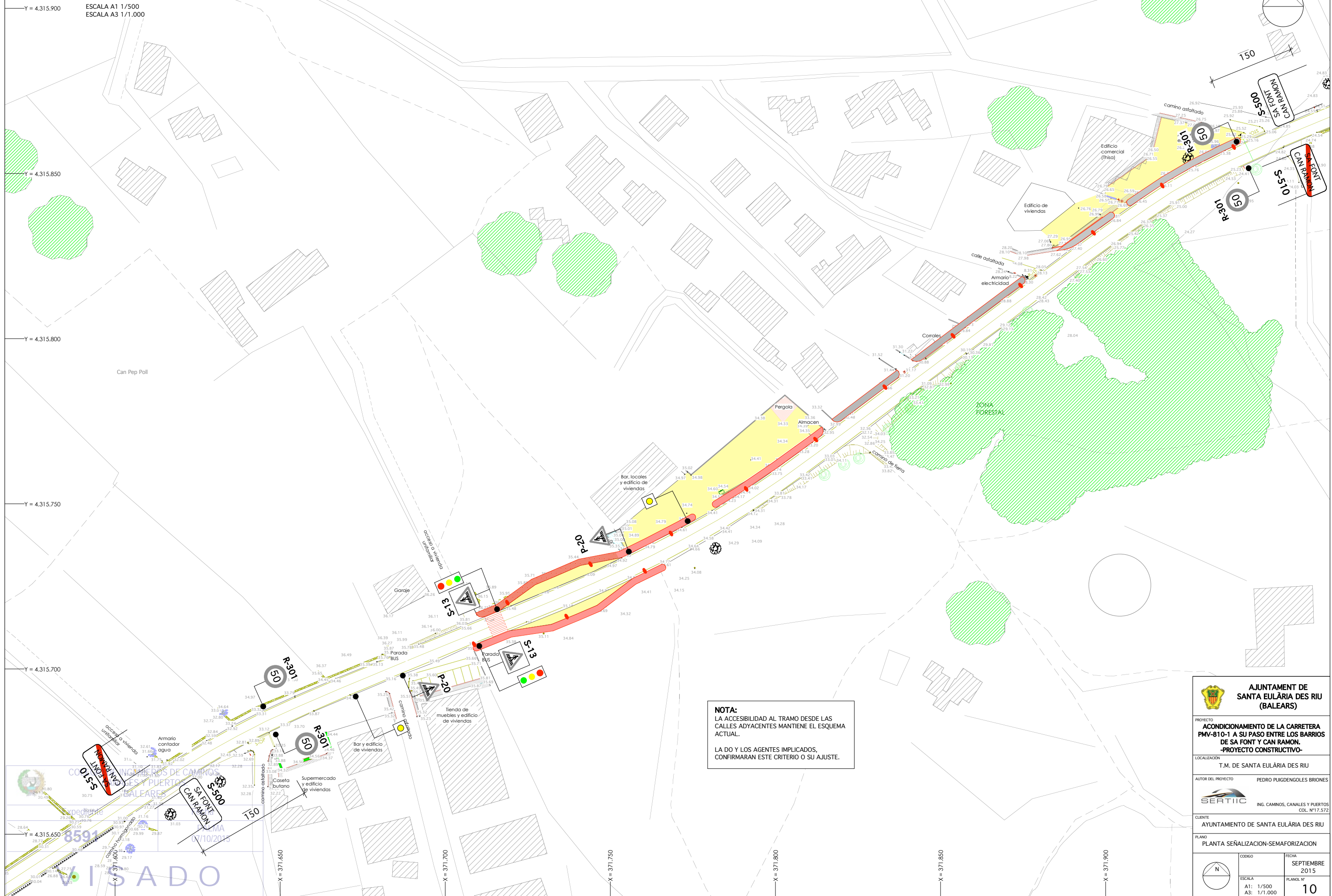
FECHA: **PALMA 07/10/2015**

8591

VISADO

PLANTA SEÑALIZACION

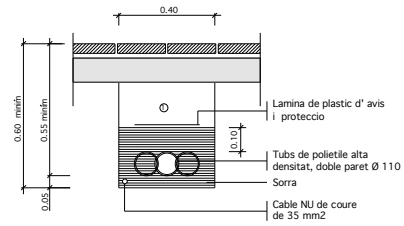
ESCALA A1 1/500
ESCALA A3 1/1.000



NOTA:
LA ACCESIBILIDAD AL TRAMO DESDE LAS CALLES ADYACENTES MANTIENE EL ESQUEMA ACTUAL.

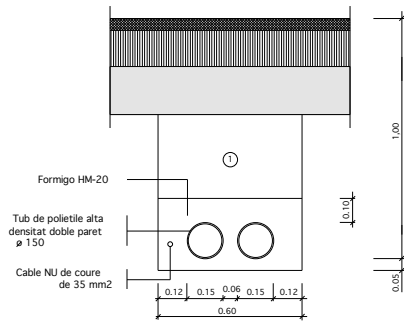
LA DO Y LOS AGENTES IMPLICADOS, CONFIRMARAN ESTE CRITERIO O SU AJUSTE.

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)	
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-	
LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU	
AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PUIGDENGOLES BRIONES SERTIC <small>ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572</small>	
CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU	
PLANO: PLANTA SEÑALIZACION-SEMAFORIZACION	
CODIGO: 	FECHA: SEPTIEMBRE 2015
ESCALA: A1: 1/500 A3: 1/1.000	PLANOL. N°: 10



1 Reple de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm. i compactat al 95%
 NOTA: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits (una sola línia per a cada tub).

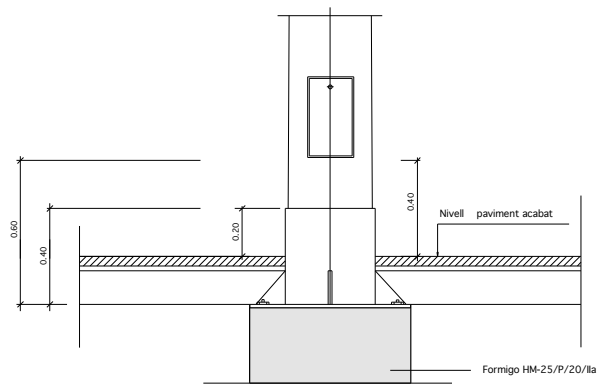
DETALL 010100
 Rasa tipus per a entubar cables a zona de voreres
 ESCALA 1:10



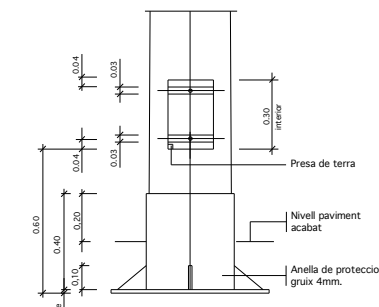
1 Reple de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm. i compactat al 95%
 NOTA: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits més un de reserva.

DETALL 010101
 Rasa tipus per a entubar cables a zona de vials
 ESCALA 1:10

NOTA:
 ESTAS CANALIZACIONES RESPONDEN AL TRAZADO BAJO EL VIAL PEATONAL DEL TRAMO.
 EL TRAMO DE PASO BAJO CALZADA PARA ALUMBRADO Y TAMBIEN SEMAFOROS Y OTRAS PREVISIONES, SE RESUELVE MEDIANTE HINCA DIRIGIDA DIAMETRO 160 mm CON TUBO DE ACERO

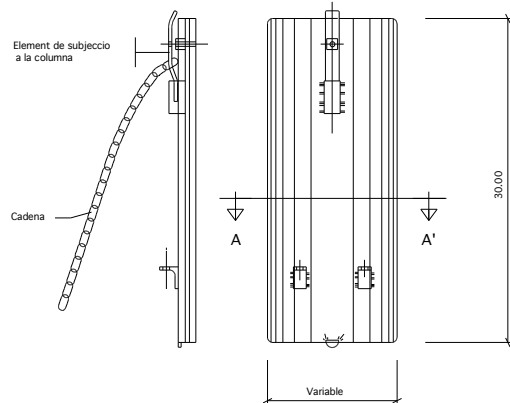


Columna i plaques base

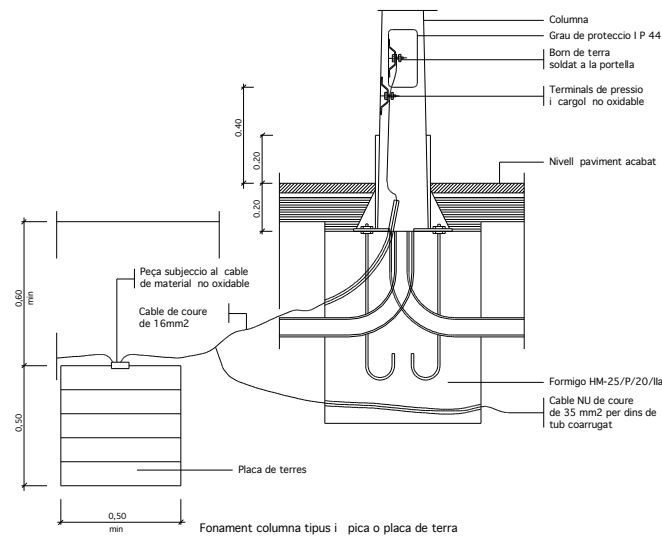


Columna i plaques base

DETALL 020100
 Detall columna i empratament en paviment
 ESCALA 1:10



DETALL 020105
 Detall portella
 SENSE ESCALA

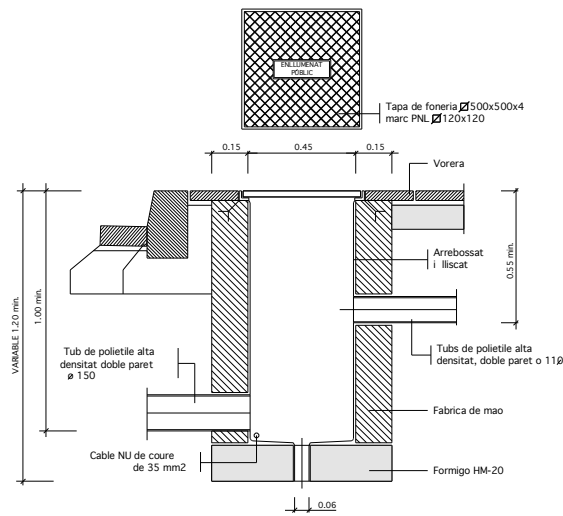


Detall ancoratges de les columnes i baculs

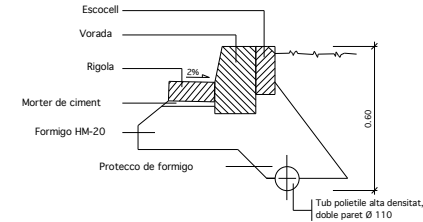
ALÇARIA	4,00	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
FEMELLES	T	24	24	24	27	36	36	36	41	41
	t	13	13	13	15	19	19	19	22	22
VOLANDERES	M	55	55	55	60	60	60	60	60	60
	m	4	4	4	4	5	5	5	8	8
	* a	M 16	M 16	M 16	M 18	M 24	M 24	M 24	M 27	M 27

NOTA: Totes les dimensions són en mil·límetres excepte els dimensions de les alçaries i cimentacions que són en metres.

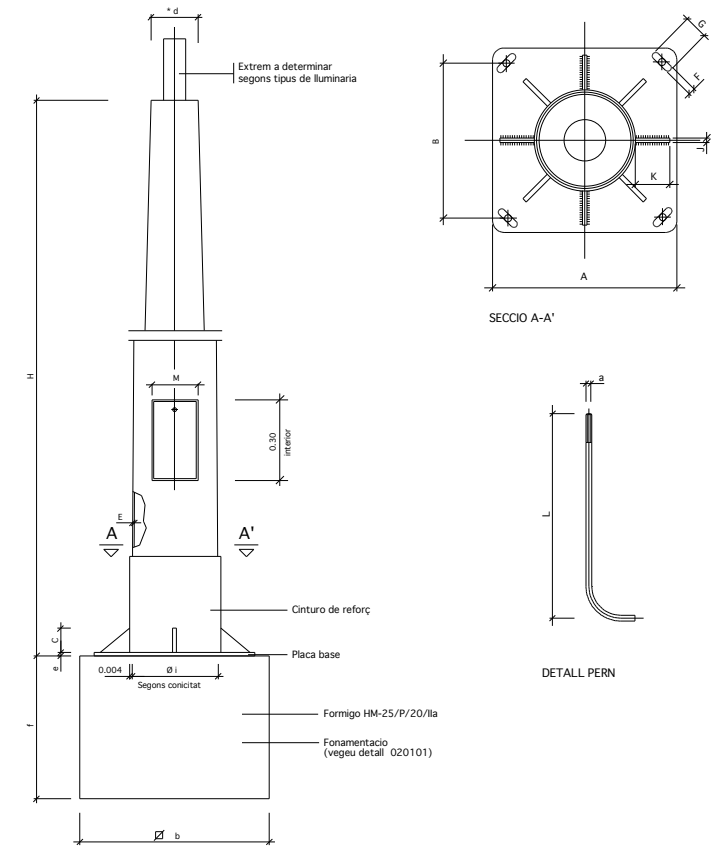
DETALL 020101
 Detalls fonaments i ancoratges de columna i baculs
 ESCALA 1:10



DETALL 010200
 Arqueta tipus i tapa
 ESCALA 1:10



DETALL 010202
 Proteccio conduccio enllumenat amb formigo
 ESCALA 1/10



DETALL PERN

SECCIO A-A'

COL·LEGI D'INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES

Expediente: 8591
 Fecha: PALMA 07/10/2015

VISADO

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

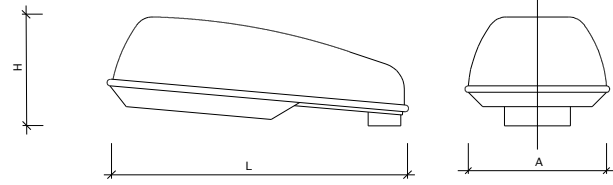
AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PLUGDENGOLÉS BRIONES

ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. N°17.572

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: DETALLES

FECHA: SEPTIEMBRE 2015
 ESCALA: VARIAS
 PLANOL. N°: 11.1



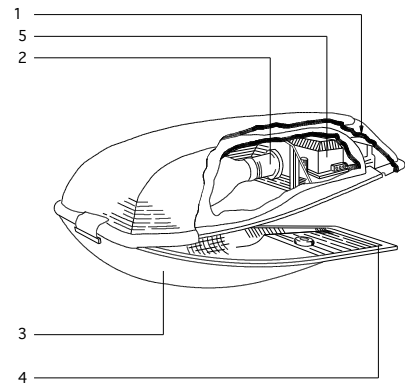
ALÇAT

H	A	L
220	340	730

Cotes aprox. en mm.

QUADRE DE DIMENSIONS

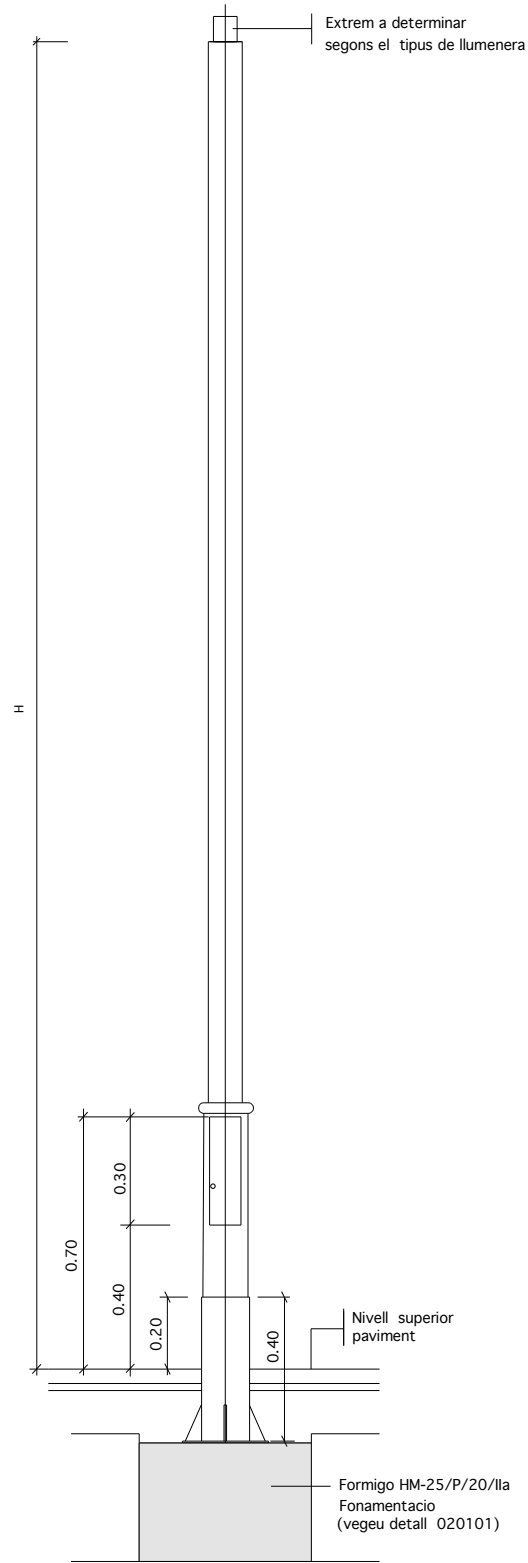
NOTA: Totes les dades d'aquest planol son orientatives i no pressuposen l'exclusio de cap marca comercial.



- 1 — Part estructural
- 2 — Grup optic IP-65
- 3 — Vidre trempat pla o de forma lleugerament corbada.
- 4 — Junta d'estanqueitat
- 5 — Compartiment auxiliar elèctric. sera igual o superior a IP-54

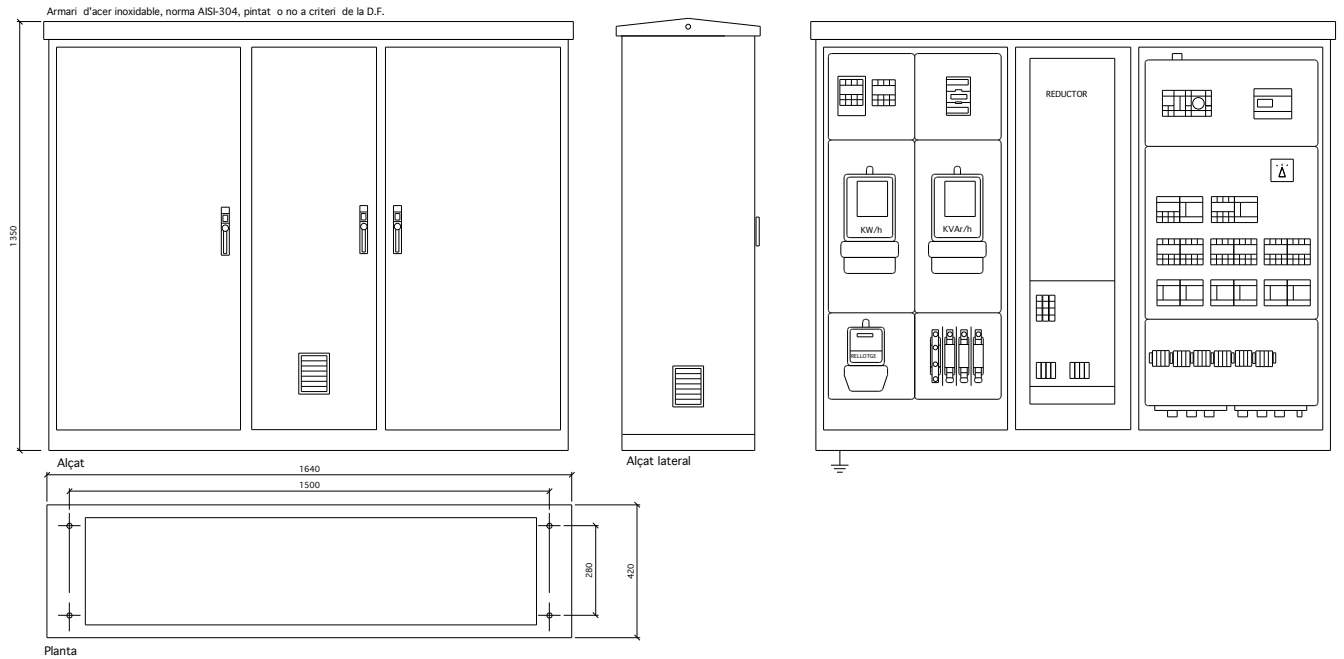
DETALL 030100

Lumenera tancada
SENSE ESCALA



DETALL 020100

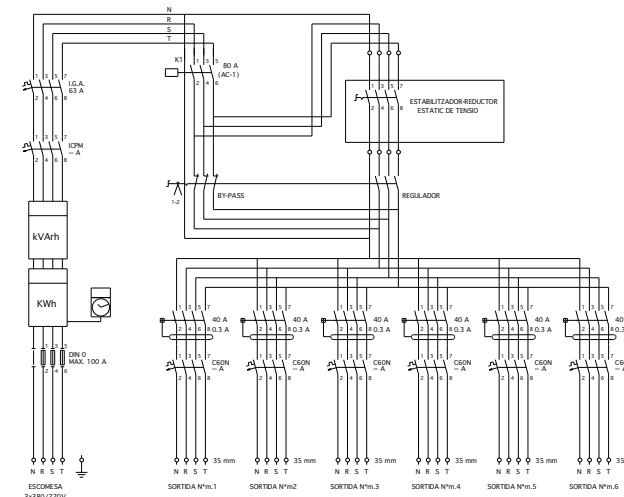
Columna telescòpica
SENSE ESCALA



Nota: Totes les dades d'aquest planol son orientatives i no pressuposen l'exclusio de cap marca comercial.

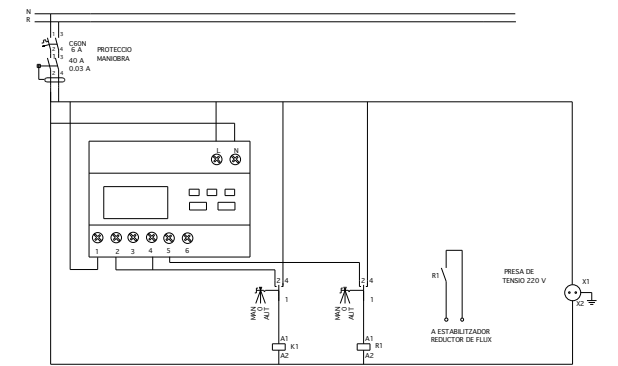
DETALL

Armari tres mòduls amb estabilitzador-reductor (connectat a E.T.)
Escala 1:15



	LÍNIA 1	LÍNIA 2	LÍNIA 3	LÍNIA 4	LÍNIA 5	LÍNIA 6
POTENCIA (VA)
INTENSITAT (A)
MAGNETOTÈRMIC (A)
LONGITUD (m)
SECCIO (mm ²)

DETALL 04020b
Esquema de potencia de l'armari tres mòduls amb estabilitzador-reductor
SENSE ESCALA



DETALL
Esquema de maniobra de l'armari tres mòduls amb estabilitzador-reductor
SENSE ESCALA

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES

Expediente: 8591 Fecha: PALMA 07/10/2015

VISADO

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀRIA DES RIU (BALEARS)

PROYECTO: **ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA PMV-810-1 A SU PASO ENTRE LOS BARRIOS DE SA FONT Y CAN RAMON. -PROYECTO CONSTRUCTIVO-**

LOCALIZACION: T.M. DE SANTA EULÀRIA DES RIU

AUTOR DEL PROYECTO: PEDRO PLUGDENGOLÉS BRIONES

ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS COL. Nº17.572

CLIENTE: AYUNTAMIENTO DE SANTA EULÀRIA DES RIU

PLANO: DETALLES

FECHA: SEPTIEMBRE 2015

ESCALA: VARIAS PLANOL Nº: 11.2



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

DOCUMENTO nº3. PLIEGO DE CONDICIONES

PLEC DE PRESCRIPCIONS.....	5
1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS.....	6
1.1 CONDICIONS GENERALS	9
1.1.1 Document del projecte	9
1.1.2 Responsabilitat del contractista	10
1.1.3 Obligacions del contractista.....	10
1.1.4 Compliment de les disposicions vigents.....	10
1.1.5 Indemnitzacions a càrrec del contractista.....	11
1.1.6 Despeses a càrrec del contractista	11
1.1.7 Direcció de les obres.....	12
1.1.8 Condicions generals d'execució de les obres	12
1.1.9 Modificacions d'obra	12
1.1.10 Control d'unitats d'obra	12
1.1.11 Mesures d'ordre i seguretat.....	13
1.1.12 ConseRvació del medi ambient	13
1.1.13 Obra defectuosa.....	14
1.1.14 Replanteig de les obres	14
1.1.15 Senyalització de les obres	14
1.1.16 Materials.....	14
1.1.17 Desviaments provisionals	15
1.1.18 Abocadors.....	15
1.1.19 Explosius	16
1.1.20 Servituds, serveis i elements afectats	17
1.1.21 Col·locació de serveis	18
1.1.22 Existència de trànsit durant l'execució de les obres	18
1.1.23 Interferència amb altres contractistes	19
1.1.24 Desviament de serveis	19
1.1.25 Recepció d'obra i termini de garantia	19
1.1.26 Conservació de les obres	20
1.1.27 Liquidació	21
1.1.28 Preus unitaris	21
1.1.29 Partides alçades.....	22
1.1.30 Abonament d'unitats d'obra	22
1.1.31 Revisió de preus	22
1.1.32 Disposicions aplicables	22
1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ.....	28
1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA.....	29

 COL·LEGI D'INGENYEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.1.1	Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres	29
1.2.1.2	Excavacions en qualsevol tipus de terreny	30
1.2.1.3	Reblerts	32
1.2.1.3.1	Terraplè	32
1.2.1.3.2	Pedraplè	34
1.2.1.3.3	Reblerts de materials reciclats	34
1.2.1.4	Enderrocs	35
1.2.1.5	Excavació i rebliment de rases	36
1.2.1.5.1	Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)	37
1.2.1.6	Conduccions de clavegueram	38
1.2.1.7	Elements singulars del clavegueram	41
1.2.1.7.1	Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors	41
1.2.1.7.2	Embornals, buneres i interceptors amb reixa	41
1.2.1.7.3	Cunetes canaletes	42
1.2.1.8	Conduccions de drenatge	42
1.2.1.9	Obres de drenatge especial:	43
1.2.1.9.1	Tubs d'acer corrugat	43
1.2.1.10	Encreuament de vial	44
1.2.1.10.1	Encreuaments d'abastament d'aigua	45
1.2.1.10.2	Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió	45
1.2.1.10.3	Encreuaments d'enllumenat públic	45
1.2.1.10.4	Encreuaments de la xarxa telefònica	45
1.2.1.10.5	Encreuaments de gas	45
1.2.1.10.6	Encreuaments de reserva	46
1.2.1.11	Subbases	46
1.2.1.12	Vorades, encintats i rigoles	48
1.2.1.12.1	Vorades de formigó	48
1.2.1.12.2	Rigola de rajol hidràulic	49
1.2.1.12.3	Vorades de pedra natural	49
1.2.2	Infraestructura de serveis	51
1.2.2.1	Abastament d'aigua	51
1.2.2.1.1	Canonades	51
1.2.2.1.2	Unions de tubs	51
1.2.2.1.3	Peces especials	52
1.2.2.1.4	Vàlvules	53
1.2.2.1.5	Hidrants	55
1.2.2.1.6	Execució de les obres	56
1.2.2.1.7	Mesurament i abonament	57
1.2.2.2	Xarxes d'energia elèctrica	57
1.2.2.2.1	Permisos, llicències i dictàmens	57
1.2.2.2.2	Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques	58
1.2.2.2.3	Xarxa elèctrica (MT i BT)	58
1.2.2.3	Enllumenat públic	60
1.2.2.3.1	Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat	60
1.2.2.3.2	Condicions dels materials	61
1.2.2.3.3	Mesurament i abonament	82
1.2.2.4	Xarxes de telecomunicacions	83
1.2.2.4.1	Xarxa de telefonia	83

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.2.5 Xarxa de gas canalitzat	85
1.2.2.5.1 Mesurament i abonament de les obres	86
1.2.2.6 Xarxa de semaforització.....	86
1.2.2.6.1 Normativa legal	86
1.2.2.6.2 Control previ a l'inici de les obres i proves de recepció	87
1.2.2.6.3 Condicions de la instal·lació.	88
1.2.2.6.4 Característiques dels materials	92
1.2.2.6.5 Característiques de l'obra civil.....	111
1.2.2.6.6 Acabament dels treballs	113
1.2.2.6.7 Mesurament i abonament.....	113
1.2.2.7 Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis.....	115
1.2.3 PAVIMENTACIÓ.....	116
1.2.3.1 El formigó de base a voreres.....	116
1.2.3.1.1 Condicions mínimes d'acceptació	116
1.2.3.1.2 Mesurament i abonament de les obres	116
1.2.3.2 Capes de base	116
1.2.3.2.1 Bases de tot-ú artificial	116
1.2.3.2.2 Bases de grava-ciment	118
1.2.3.2.3 Bases asfàltiques	118
1.2.3.3 Paviments asfàltics.....	119
1.2.3.3.1 Paviments asfàltics en calent	119
1.2.3.3.2 Microaglomerat en calent	120
1.2.3.3.3 Mescles asfàltiques en fred	122
1.2.3.4 Paviments de formigó	122
1.2.3.5 Paviments de llambordes de formigó	123
1.2.3.5.1 Mesurament i abonament.....	124
1.2.3.6 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit.....	124
1.2.3.6.1 Paviments de sauló.....	124
1.2.3.6.2 Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra sílicia	125
1.2.3.6.3 Paviments de macadam	125
1.2.3.6.4 Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)	125
1.2.3.6.5 Paviments asfàltics	126
1.2.3.6.6 Paviments de formigó amb disseny de juntes.....	126
1.2.3.6.7 Paviment de plaques de formigó	126
1.2.3.6.8 Paviments de rajoles hidràuliques.....	126
1.2.3.6.9 Mesurament i abonament.....	126
1.2.3.7 Elements singulars	126
1.2.4 Senyalització	128
1.2.4.1 Senyalització horitzontal.....	128
1.2.4.1.1 Marques vials	128
1.2.4.1.2 Elements reductors de velocitat	130
1.2.4.2 Senyalització vertical.....	131
1.2.4.3 Elements de balisament i defensa.....	131
1.2.4.4 Senyalització informativa bàsica del sector	132
1.2.5 OBRES DE FORMIGÓ	135
1.2.5.1 Argamassa de ciment.....	135
1.2.5.2 Formigons en massa i armats.....	135
1.2.5.3 Encofrats.....	137

 COLECCIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.5.4 Cintres	138
1.2.5.5 Armadures passives	138
1.2.6 ENJARDINAMENT	140
1.2.6.1 Terra vegetal fertilitzada	140
1.2.6.2 Adobs	141
1.2.6.3 Plantes.....	142
1.2.6.4 Llavors.....	144
1.2.6.5 Humus	144
1.2.6.6 Obertura de clots	144
1.2.6.7 Plantacions	145
1.2.6.8 Plantacions a arrel nua	147
1.2.6.8.1 Aspres i vents.....	147
1.2.6.9 Reg de plantació	148
1.2.6.10 Mesurament i abonament	148
1.2.6.11 Sembres	148
1.2.6.12 Hidrosembra	149
1.2.7 SISTEMES DE REG	153
1.2.7.1 Instal·lacions amb aspersors	153
1.2.7.2 Especificacions dels materials	153
1.2.7.3 Construcció	155
1.2.7.4 Control.....	156
1.2.8 SEGURETAT I SALUT	159
1.2.8.1 Disposicions legals d'aplicació	159
1.2.8.2 Senyalització i tancament de l'obra.....	161
1.2.8.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius	161
1.2.8.4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu	162
1.2.8.5 Substàncies i materials perillosos.....	162
1.2.8.6 Riscos i mesures de protecció:	162
1.2.8.6.1 Riscos.....	162
1.2.8.6.2 Mesures de protecció.....	163
1.2.8.6.3 Proteccions personals.....	163
1.2.8.6.4 Proteccions col·lectives	163
1.2.8.7 Instal·lacions provisionals.....	164
1.2.8.8 Serveis assistencials.....	164
1.2.8.9 Vigilant de seguretat.....	164
1.2.8.10 Comitè de seguretat i salut.....	165
1.2.8.11 Pla de seguretat i salut.....	165

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

PLEC DE PRESCRIPCIONS

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.1.32.

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Condicions Tècniques Particulars del projecte, en cas que s'inclougui l'esmentat document.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERAL

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

1.1 CONDICIONS GENERALS

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

1.1 CONDICIONS GENERALS

1.1.1 DOCUMENT DEL PROJECTE

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions
- Document núm. 4: Pressupost

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

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

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
- Mesuraments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost total


La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració.

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

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

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

 BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.1.2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA


El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.1.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

- a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
- b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
- c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
- d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).
- e) Igualment, si el pressupost excedeix de 50 milions de pessetes, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
- f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic
- g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
- h) L'Institut Català del Sòl, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
- i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.1.4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

 Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals.	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.1.5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

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


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

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

1.1.6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- el contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es deriven de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
- el contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Expediente:	Fecha:
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

1.1.7 DIRECCIÓ DE LES OBRES

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

1.1.8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.1.9 MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.1.10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Institut Català del Sòl.

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

 COLEGIU D'INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- 1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
- 2) El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
- 3) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
- 4) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.1.11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

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

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 50 milions de pessetes, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 20 milions de pessetes.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

1.1.12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la contaminació acústica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.1.13 OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.1.14 REPLANTEIG DE LES OBRES

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

1.1.15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.


1.1.16 MATERIALS

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

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

 El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.1.17 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebí de la direcció.

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

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

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.


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

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

1.1.18 ABOCADORS

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

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

 Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i canons.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.1.19 EXPLOSIUS

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.


El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aqueix Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya.

La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALAÑA	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.1.20 SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

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

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

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.


1.1.21 COL·LOCACIÓ DE SERVEIS

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

1.1.22 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

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

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

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

1.1.23 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

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

1.1.24 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.1.25 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

- Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CANALES Y PUERTOS DE LAS ILAS
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

- **Recepció de les obres.**

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Institut Català del Sòl elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

- **Termini de garantia.**

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.


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

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.1.26 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

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

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

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

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

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

1.1.27 LIQUIDACIÓ

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

1.1.28 PREUS UNITARIS


El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

 GOBIERNO DE LAS ILAS BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.1.29 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a “pagament íntegre” a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades “per justificar” es pagaran d’acord amb el que s’estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d’abonament “segons factura”, el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s’abonarà únicament l’import de les factures.

1.1.30 ABONAMENT D’UNITATS D’OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d’obra, i la manera d’abonar-los d’acord amb el quadre de preus núm. 1, s’entendrà que es refereixen a unitats d’obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s’haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d’obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d’obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L’omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d’obligat compliment a la normativa relacionada a l’apartat 1.1.32

1.1.31 REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus es regeix pel que disposa l’article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l’adjudicació. S’aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel RDL 2/2000 que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes establerts a l’article 6è del Decret 2/1964, l’Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treball formulat pel contractista.

1.1.32 DISPOSICIONS APLICABLES

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


- Text refós de la llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- RDL 2/2000 sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.
- Norma de construcció *sismorresistente* parte general i edificación (NCSE - 02).
- Decret 161/2001 de 12 de juny, modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulator dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE núm 149, de 23 de juny de 1986.
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residuos tóxicos i peligrosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm 182, de 30 de juliol de 1988).
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (modificada).
- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83, d e 7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm 440, de 6 de juny de 1984.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.

 CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>VISADO</h1>	

- Decret 92/1999 de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996 pel qual s'aprova el catàleg de residus.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.
- Decret 93/1999 de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.
- Llei 15/2003 de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret legislatiu 2/1991, de 26 de desembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.
- Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).
- O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".
- Ordre 27/12/1999 Norma 3.1-IC "Trazado de la Instrucción de Carreteras".
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-3, i ponts del MINISTERIO DE FOMENTO, juliol de 1976 i les seves posteriors modificacions.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.
- Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.
- OM FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obres de Carreteras y Puentes relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març)
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.

	
cc Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 2661/1998, d'11 de desembre). CANALES Y PUERTOS. BAI FAPES.	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>VISADO</h1>	

- OM 27/12/1999 "Ligantes bituminosos" (BOE 22/01/2000)

- “Instrucción de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes” aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989.
- OC 5/2001 sobre regs auxiliares, mescles bituminoses y paviments de formigó.
- OC 8/01 sobre reciclat de ferms (PG-4)
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-03
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY - 85).
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Norma UNE-EN 1610 (set 1998) i UNE 127010 Annexo E
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)
- Ordre de 15 de setembre de 1986. per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MINISTERIO DE FOMENTO (BOE NÚM. 228 de 23/091986).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre de 28 de juliol de 1974).
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Real Decret 140/2003 de 7 de febrer en el que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua per al consum humà
- Norma NBI-CPI/91
- Decret 241/94 sobre “Condicions urbanístics i de protecció contra Incendis complementaris de la NBI-CPI/91”
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.
- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 (B.O.E. 12/11/82).

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
	

- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Instruccions tècniques complementàries publicades pel *Ministerio de Ciencia y Tecnología*, i aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
- Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001 de 31 de maig quan s'aprovi
- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Especificacions tècniques de bàculs i columnes contingudes al Reial decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).
- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Reial Decret 401/1989 de 14 d'abril.
- Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989.
- Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501 (quant al galvanitzat).
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- OC 325/97, de 30 de desembre, sobre senyalització, balisament i defensa de les carreteres en referència als materials
- Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera".
- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Tècniques Complementàries del Reglamento General de Normes

 CC-BY-NC-SA CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Bàsicas de Seguridad Minera	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC 1954 de 30.9.1994, correcció d'errades DOGC 2005, de 30.1.1995)
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

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

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>V I S A D O</h1>	

1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

Introducció

Les especificacions presents contempen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en l'ordre correcte en què executar-les. El procés executiu de les obres s'ha dividit en tres grans fases que constitueixen les tres parts bàsiques del present plec:

INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

PAVIMENTACIÓ.

La construcció de la infraestructura de calçada que correspon a la primera part del present plec, comprèn l'execució dels moviments de terres i formació de la línia d'esplanada, la construcció del clavegueram i de l'encreuament de vial de tots els serveis, la col·locació de la subbase granular i la implantació de les vorades, encintats i rigoles.

La segona part del present plec es refereix a la construcció de la infraestructura de serveis que s'implantarà de forma coordinada sota les voravies. A partir de la vorada, que serveix de referència topogràfica, cal implantar de forma ordenada i en perfecta coordinació les xarxes d'abastament d'aigües, gas canalitzat, telecomunicacions, subministrament d'energia elèctrica i enllumenat públic i d'altres serveis en estudi.

La tercera i última part de l'articulat recull l'activitat de pavimentació, amb la qual s'acaba l'obra d'urbanització primària. Les obres d'acabat i d'urbanització secundària que cal realitzar després de la construcció dels espais parcel·lats no són objecte d'aquestes especificacions.

A cada capítol de l'articulat es defineixen també les condicions generals de mesurament i abonament de cada unitat d'obra, en l'àmbit del plec de condicions generals.

Al dossier gràfic que figura com a annex, es descriuen els assaigs als quals es fa referència a l'articulat, tot especificant la cadència d'assaig recomanada i les condicions mínimes d'acceptació.

Es considera que l'ordre d'execució és una obligació de tipus contractual perquè es defineix d'aquesta manera a la següent especificació:

1. Infraestructura de calçada

- 1.a Esbrossada i replanteig general
- 1.b Formació de l'esplanada
- 1.c Clavegueram i encreuament de vials
- 1.d Subbase granular
- 1.e Vorades i rigoles

2. Infraestructura de serveis

- 2.a Zones d'implantació de serveis

3. Pavimentació i acabats

3.a Pavimentació

3.b Acabats

 COLECCIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS, PUENTES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Seguint aquest ordre correcte d'execució de les activitats bàsiques, les presents especificacions contenen el següent articulat:

1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes.

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada
retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada fins a l'abocador


Tot això realitzat d'acord amb les present especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloquin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions d'excavació de terres vegetals, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter historicocultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la direcció d'obres, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cada fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

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

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

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, Mesurament i abonament	
S'entendrà sempre inclòs als preus de les unitats de moviments de terres.	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per m³ i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del quadre de preus del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'aplec intermedi esmentat, i l'estesa i compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte

En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Replanteig general de les obres

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà un replanteig general de les obres, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estakes i referències d'eix, de vora de talús i punts característics. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres

Caldrà referenciar tots els serveis soterrats existents, la situació dels quals s'haurà confrontat prèviament amb la informació donada per les companyies subministradores o els serveis tècnics municipals.

1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny


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

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

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

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-

	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O		

allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

- pes per unitat de superfície: $p = 350 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura: $f1 \geq 40 \text{ KN/m}$
- càrrega de treball: $f2 = 13 \text{ KN/m}$

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de polièster, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

- inalterable als raigs UV
- pes per unitat de superfície : $p = 160 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura : $f1 \geq 13 \text{ KN/m}$

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m^2 de superfície vertical de mur verd.

- aigua 18 l/m^2
- mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m^2 que inclogui:
 - fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
 - fertilitzant NPK d'alliberament lent
 - algues seques
 - micro i macro nodriments
 - fixador-estabilitzador
 - compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m^2 que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades
- llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de $30\text{-}40 \text{ gr/m}^2$
- la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions metereològiques favorables o regs

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

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

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

La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

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

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

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

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

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

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats de superfície col·locada de terreny.

1.2.1.3 Reblerts

1.2.1.3.1 Terraplè


Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS	
En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similiar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

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

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

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

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida >10 cm	Sense pedres de mida >8 cm
		Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g	LL < 40	LL < 30 i IP < 10
	Densitat proctor > 1,450 kg/dm ²	Densitat proctor > 1,750 kg/dm ²	
	CBR > 3	CBR > 5	CBR > 10
		Sòl inflable < 2%	Sòls no inflables
	Contingut de matèria orgànica < 2%	Contingut de matèria orgànica < 1%	Sense matèria orgànica

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

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

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.2.1.3.2 Pedraplè

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

1.2.1.3.3 Reblerts de materials reciclats

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

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

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

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

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.


Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

 GOVERN DE LES ILLES BALEARS BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient.

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

1.2.1.4 Enderrocs

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

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

Execució de les obres

La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses
- Seccionament o tall dels col·lector afectat i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament
- retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Execució de les obres


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

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

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

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

 El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració.

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

Fresat

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

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m² executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.1.5 Excavació i rebliment de rases

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

Mesurament i abonament


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

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou l'excavació, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs,

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y TUNELERÍA DE LAS ISLAS BALEARES
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

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

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 1.2.1.3). El contractista emprará els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtidran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació

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

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

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

1.2.1.5.1 Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)


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

Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

Mesurament i abonament

Les perforacions horitzontals i les hincas es mesuraran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, PUENTES Y TUNELAS	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

1.2.1.6 Conduccions de clavegueram

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Resistència:

Per a conduccions de formigó, PVC, PE, PP, i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-20. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de formigó

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Resistència a la compressió dels tubs de formigó

(càrregues lineals)

Diàmetre interior	Formigó sense armar (sèrie C) 9.000 kg/cm ²	Formigó armat (sèrie III) 10.000 kg/cm ²
200	1.800	---
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
800	7.200	8.000
1.000	---	10.000
1.200	---	12.000
1.500	---	15.000

(Dimensions indicatives)

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm²).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm²), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = \varnothing n \cdot L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 28 N/mm².

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, N, en newtons per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.


Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armat tindran l'endoll de campana per a junta elàstica

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

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

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes,

colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm².

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

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

El tub de connexió dels embornals serà de Ø 20 cm mínim.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø 25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es tancarà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø 20, que aniran reblenades de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denunciïn defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m³).

Les fites de senyalització s'abonaran separatament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram

1.2.1.7.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HM-25 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o rebllons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent

Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 1.2.1.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat

1.2.1.7.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa


Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seran de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i reblliment, llevat prescripció en contra.

	Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i reblliment, llevat prescripció en contra.
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

1.2.1.7.3 Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mitjançant morter de ciment.

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (1.2.1.7.1).

1.2.1.8 Conduccions de drenatge

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

Llur execució inclou les operacions següents:
execució del llit d'assentament de la canonada
col·locació de la canonada
rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyalï la direcció d'obra.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 1.2.1.5

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

1.2.1.9 Obres de drenatge especial:

1.2.1.9.1 Tubs d'acer corrugat

Característiques dels materials

Acer

L'acer serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques similars a l'A33-0 (UNE 36080), essent la resistència característica a tracció de 3043 kg/cm² (UNE 7010).

Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m², en doble exposició. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

 INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La presa de mostres s'efectuarà segons la norma ASTM A-444. La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE 37501 i UNE 7193.

Característiques i muntatge dels tubs

El contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra el tipus de tubs a utilitzar, juntament amb els catàlegs, mostres i certificats que acreditin que el calibre de la xarxa és igual o superior al que s'indica als plànols i que les rigideses longitudinals i transversals són anàlogues.

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció. En cas que s'utilitzi la soldadura per a compondre xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material

Per a formar el perímetre del tub es distribuïran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el replè, el subministrament i col·locació del tub, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

1.2.1.10 Encreuament de vial

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

1.2.1.10.1 Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

1.2.1.10.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT.

En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

1.2.1.10.3 Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m


1.2.1.10.4 Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 1.2.2.4.1.2. El formigó de protecció serà HM-20 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

1.2.1.10.5 Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua (veure apartat 1.2.1.5 "Excavació i rebliment de rases").

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuga, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.

1.2.1.10.6 Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

1.2.1.11 Subbases

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 400 µm UNE.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)				
	TN (50)	TN (40)	TN (25)	TN (20)	TNA
50	100	---	---	---	100
40	80-95	100	---	---	---
25	50-90	75-95	100	---	60-100
20	---	60-85	80-100	100	---
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400µm	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80µm	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

QUADRE 2 - TOT-Ú ARTIFICIAL (PROCEDENT D'ESMICOLAMENT DE PEDRERA)

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400чм	6-20	8-22
80чм	0-10	0-10

A més, el tot-ú natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a 50.

La capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a 25.

No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les condicions següents:

Límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
Índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Quan procedeixi de granulats reciclats, el contingut de fusta serà inferior al 0,5% en pes i a l'1% en restes d'asfalt. L'inflament serà inferior al 2% i es comprovarà a partir de l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

La subbase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El mòdul de compressibilitat amb càrrega amb placa no serà inferior a 100 per a trànsit T0-T1 i a 80 per a trànsit T2-T3.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.



Subbase de sòl-ciment

El sòl-ciment és la mescla, convenientment compactada de sòl, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG 3

Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, preparació i

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
	

compactació de l'esplanada, així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de la calçada.

1.2.1.12.1 Vorades de formigó

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la direcció d'obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm²).

Desgast per fregament:

Recorregut: sis-cents metres (600 m)

Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm²)

Abrassiú: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm² per via humida)

Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

Recepció i col·locació


Hom rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport; tampoc seran rebudes aquelles que hagin estat malmeses després de la seva col·locació.

No s'acceptaran les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm).

Les vorades es col·locaran amb una separació entre peces < 1cm.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terrenys.

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

1.2.1.12.2 Rigola de rajol hidràulic

Definició:

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)

Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm²)

Abrassiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm² per via humida)

Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada.

Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.


1.2.1.12.3 Vorades de pedra natural

Condicions mínimes d'acceptació

La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i de textura compacta i amb un acabat superficial antilliscant.

No tindrà esquerdes, cavitats, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgàniques.

La tolerància respecte a les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm).

	NO Tindrà esquerdes, cavitats, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgàniques.
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La pedra tindrà una densitat superior a 2.500 kg/m³ i una resistència a compressió superior a 1300 kgf/cm².

Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre el terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó HM-20 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, subministrament elèctric en mitja i baixa tensió, enllumenat públic, telecomunicacions, gas canalitzat, o qualsevol altre servei.

1.2.2.1 Abastament d'aigua

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interministerial de Productos de Construcción* (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

1.2.2.1.1 Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.

Canonades de polietilè

Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de PVC


Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

1.2.2.1.2 Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

	Expediente	Fecha
	8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O		

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria

Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

1.2.2.1.3 Peces especials

Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal·leable.


S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb pletines.

Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:

- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de foneria foneria

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T

Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació

Collarins

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

1.2.2.1.4 Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de fonèria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de fonèria estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

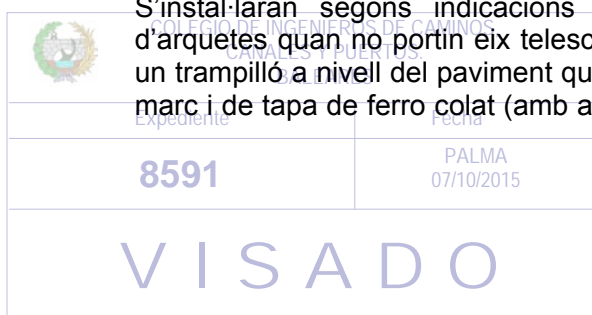
Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trapió a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de



dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

Vàlvules de comporta

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm² i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzati fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.

La femella serà de bronze.

El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb pletines o bé amb colls i unions "Gibault".

Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció

Seràn de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

 La tanca sempre serà estanca. CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Purga	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub \varnothing 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm².

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

Boques de reg

El cos serà de ferro colat.

Les aixetes seran de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

1.2.2.1.5 Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complirà l'establert a la norma UNE 23.407

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400./98

Es proveirà de i cercol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995 ,la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Hidrants aeris

Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveït de dues boques de 70mm i una de 100mm

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autobloqueig.

1.2.2.1.6 Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 1.2.1.5 "Rebliment de rases".

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 1.2.1.10.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

 Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

1.2.2.1.7 Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.

En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hidrant (amb l'excavació i el reblliment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials. Quan l'hidrant és soterrat també te inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

1.2.2.2 Xarxes d'energia elèctrica

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 1.1.2 de les Condicions Generals.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

1.2.2.2.1 Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent,.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.2.2 Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Conductors

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Certificat de colada

Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

1.2.2.2.3 Xarxa elèctrica (MT i BT)

1.2.2.2.3.1 Conductors

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.

Els conductors de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Mesurament i abonament

Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

 GOVERN DE LES ILLES BALEARS BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.2.2.3.2 Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

Conduccions sota vorera

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT i 0,70 cm per a la BT.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 30 cm per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de cortocircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a 10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE.

Per al reblè de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs Ø 160 de polietilè els quals aniran envoltats de formigó HM-20 amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 25 cm per la BT.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la MT i 1,05 m per la BT.

Mesurament i abonament

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblenat, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

1.2.2.2.3.3 Elements singulars

Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Armaris i caixes

Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

Estacions transformadores

Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui i el departament d'Indústria.

Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament

Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferrament per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perimetral de formigó HM-20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.

Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

Utilitatge interior de l'estació transformadora


Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.

Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

1.2.2.3 Enllumenat públic

1.2.2.3.1 Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Centre de comandament

Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes:

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.

Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor

Luminàries

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE 20447.

Certificat de laboratori autoritzat, del FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista

Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents

Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Sistemes de regulació de flux


Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

1.2.2.3.2 Condicions dels materials

1.2.2.3.2.1 Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS. PALMA DE MAYORCA	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Podrà ser:

a) de polièster

Serà autoventilat, de polièster reforçat, premat en calent.

Complirà un grau de protecció IP 55, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.

L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.

Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre -50 i 150 °C.

Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

b) d'acer inoxidable

Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

- Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.
- Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.
- Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.
- Un altre per l'estabilitzador reductor de tensió si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

 GOVERN DE LES ILLES BALEARS CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- **Quadre elèctric** amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas. La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.

Portarà borns de sortida de 35 mm² de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.

Es recomanable que cada armari dongui servei a un màxim de 6 línies.

Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.

Tindran les característiques següents:

- resistència d'aïllament > 5 MΩ
- rigidesa dielèctrica > 5 kV
- autoextingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20.324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

- **Contactors:**

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.

Seràn els homologats per la companyia subministradora.

- **Fusibles:**

Seràn de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

- **Diferencials:**

A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.


- **Interruptors:**

Seràn de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seràn tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

Interruptor horari:

Estarà constituït per un programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

- circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)
- circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària
- quadrant de visualització d'horaris i funcions
- commutació manual

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>VISADO</h1>	

- reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NiCd)
- protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

- *Conductors:*

Seràn de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

- *Elèctrodes de terra:*

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seràn segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

- *Relés:*

Seràn de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

1.2.2.3.2.2 Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera


Directives

Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

- EN 50081-1:1992. C.E.M. Norma de emissió, entorn residencial, comercial e indústria lleugera.
- EN 50082-1(1997), EN 61000-4-3(1996) C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats.
- EN 50082-2:1995. C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats, polsos modulats.
- EN 60439-1(1992). Normes de seguretat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
- EN 60450:1992. Seguretat dels equips de tractament de la informació.
- EN 60529:1991/93. Graus de protecció dels envoltants de material elèctric de Baixa Tensió.
- EN 61000-4-2(1995) C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
- EN 61000-4-4(1995) C.E.M. Transitoris ràpids - ràfegues.
- EN 61000-4-5(1995) C.E.M. Impulsos.
- EN 61000-4-6(1996) C.E.M. Injecció de corrent.
- EN 61000-4-11(1994) C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
- EN 61000-3-2(1995) + A12(1996) + A13(1997) + A1(1998) + A2(1998) Harmònics.

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>V I S A D O</h1>	

- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:

- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

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

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

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5v/min. L'equip establitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.

Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.



L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació.....
- variacions de tensió.....
- marges de regulació:

3x380 V amb neutre
mínim 14 salts

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
	

amb U de sortida nominal.....	+39 % - 5 %
amb U de sortida en règim estalvi VM.....	+18 % - 20 %
amb U de sortida en règim estalvi VSAP.....	+10 % - 24 %
• marges de freqüència.....	48 Hz a 63 Hz
• precisió de la tensió de sortida.....	+/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
• estabilització.....	regulació independent per fase
• distorsió harmònica.....	nul·la
• rendiment.....	superior al 97 %
• temperatura ambient de treball.....	-10 °C a 45 °C
• humitat relativa.....	0 % al 95 % no condensada
• altitud màxima de funcionament.....	2.400 m.s.n.m.
• factor de potència admissible.....	0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
• proteccions d'entrada.....	magnetotèrmica per fase
• ind. òptiques per fase en l'equip.....	U de xarxa present
	U en borns de sortida
	presa seleccionada
	by-pass amb rearmament automàtic independent per fase
	protegit per magnetotèrmic
	ordre estalvi activada
	alarma by-pass automàtic
• ind. òptica/acústica per fase en cada UE.....	
• selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP	
• by-pass automàtic	

1.2.2.3.2.3 Columnes i bàculs

Columnes metàl·liques

Hauran de complir les normatives següents:

Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre;
 Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril;
 Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989;
 Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501 (quant al galvanitzat);

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, IP 44, com a mínim.

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

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els pernns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els pernns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats o galvanitzats.

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

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

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

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable. Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 µ).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maneguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

Pintura.

Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de dues micres.
- Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

Columnes de plàstic

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix. Seran de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriments que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.


Basament

Les columnes o bàculs es fixaran a un macis de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.

L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Caixa de connexió

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curt-circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable.

Muntatge interior

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm² de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

1.2.2.3.2.4 L·luminàries

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, L·luminàries tancades Normativa BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN-60598. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

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

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


Característiques

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

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60° > 83 % + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.

	El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

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

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

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

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 °C d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons EN 60598.

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

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

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

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

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 °C, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núms. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries esfèriques

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota la cargoleria i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

a) De carcassa única

El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

b) Amb dues carcasses semiesfèriques

El refractor serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacte, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

 COL·LEGI D'INGENYERIS DE CAMIONS BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.
Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries decoratives

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE 20314, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluixament de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.


Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS	
Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.

Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntàriament la posició del projector, per les tasques de manteniment

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.

L'armadura serà de fundició d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa - estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.

Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.

Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.


El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

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

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm² i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. I.C.C.P.	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w i 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seràn escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Balises

Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriment és de material plàstic.

1.2.2.3.2.5 Làmpades i equips

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE 20354-76 o UNE 20449 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.


No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 °C i de 250 °C per les que el tinguin fixat mecànicament.

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 °C. L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidable i brides que permetin la sujecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de sujecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

Balastes

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MΩ. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm² de secció. Aquesta clema haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

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

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

- *Característiques físiques:*

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

1. *Marca d'origen*
2. Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

- *Característiques constructives:*

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 °C
3. *Impregnació al buit amb resines epoxídiques*
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

- *Característiques normatives:*

Compliran la norma UNE 20-395-76.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1. CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Arrencadors

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

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm² de secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.

Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuit obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.

Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.

- **Característiques físiques:**

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

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- **Característiques constructives:**

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- **Característiques normatives:**

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions de funcionament.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Condensadors

Aquest equip, destinat a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconexió, segons preveu la norma UNE 20425, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 M Ω i resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial. Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.

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


- Tensió i durada segons norma UNE 20446
- Estanqueïtat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 M Ω .
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaría, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

 COLEGIU D'INGENYEROS DE PAISLES BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:

Compliran les normes UNE 61048 i 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

1.2.2.3.2.6 Proteccions i xarxa de terra


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

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

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

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

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

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2.2.3.2.7 Cables

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


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

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

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

La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91 apartat 20.

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DALE FINES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 1.000 V

(0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,61/ kV, i de secció mínima de 2,5 mm², segons UNE 21.123-91.

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

1.2.2.3.2.8 Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

Tubs

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

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

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

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

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

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

Arquetes

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

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


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

Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del Plec General de condicions de l'Institut Català del Sòl.

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

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

 GOVERN DE LES ILLES BALEARS	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

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

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

1.2.2.3.3 Mesurament i abonament

Centre de maniobra i comptatge

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

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

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

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

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Equip estabilitzador - reductor de tensió

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Columna

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.


Lluminària

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Elèctrode de terra

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

 GOVERN DE LES ILLES BALEARS BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Conductor

En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.

El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

Canalitzacions

Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del próctor normal.

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

Arqueta

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

1.2.2.4 Xarxes de telecomunicacions


1.2.2.4.1 Xarxa de telefonia

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

1.2.2.4.1.1 Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per les companyies subministradores i definits als plànols i al present plec.

- Tubs corrugats de PE rígid \varnothing 125, \varnothing 63 norma UNE EN 50086-2-4 N i tubs llisos de \varnothing 63 i 40 mm.
- Colzes de PE rígid \varnothing 125 i \varnothing 63 mm, especificació núm. 634.024, codis núms. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Tapes per arquetes i cambres
- Arquetes prefabricades
- Cambres prefabricades

1.2.2.4.1.2 Canalitzacions

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 125 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 125 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Quan la canalització sigui per vorera es formarà una base de sorra fina (5 cm de gruix), damunt la qual es disposaran els conductes de polietilè d'alta densitat corresponents a la xarxa d'accés, units amb cintes de plàstic, espaiades cada metre i formant grups de 4 o 6 conductes segons la secció i d'acord als plànols de secció, no situant-se la seva part superior a menys de 0,45 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera. Els tubs també poden anar envoltats de formigó

En el cas de canalitzacions sota calçada els tubs aniran dins d'un dau de formigó HM-20, , amb separadors i separacions mínimes, segons la secció i d'acord als plànols de secció, , no situant-se la seva part superior a menys de 0,60 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera

Seguidament, en qualsevol de les solucions adoptada es procedirà al reblert amb terres seleccionades, en capes de 25 a 30 cm compactades al 95 % del Proctor Modificat, col·locant cinta de senyalització del servei, (a no menys de 25 cm del prisma de canalització o del tub mes elevat), i bandes de protecció plàstica o metàl·lica, davant l'existència de xarxa d'accés en vorera, segons els plànols de secció.

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.



Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC, amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la CT.

A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables telefònics.

1.2.2.4.1.3 Arquetes i elements singulars

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts pus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat D, H, F i M.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
	

1.2.2.4.1.4 Mesurament i abonament de les obres

Les cambres de registre i arquetes de telefònica es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials (inclòs el marc i la tapa) i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les canalitzacions de telefonia es mesuraran i s'abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, la sorra, el formigó, els tubs i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

1.2.2.5 Xarxa de gas canalitzat


Sempre que es construeixi una xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del *Ministerio de Industria i Energia* relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. Normalment, serà la mateixa companyia, o qualsevol empresa homologada per la companyia, la que executarà l'obra mecànica (implantació de les canonades) mentre que l'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'excavació i rebliment de rases, i la protecció de les canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 1.2.1.5 relatiu a rebliment de rases.

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segons reglament

Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0.60	0.80
MP + BP	0.50	0.60

 Distàncies mínimes a altres serveis	
Tipus de distribució	Encreuaments
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

AP	0.20	0.40
MP + BP	0.10	0.20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, s'hauran de col·locar entre la canonada de gas i el servei més proper, proteccions mecàniques de diferents.

1.2.2.5.1 Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost no especifiqui una altra cosa, la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres lineals de canalització, que inclourà l'excavació, el rebliment, la sorra, làmina de senyalització, tubs de protecció, el transport i la col·locació de tots els elements i materials que, d'acord amb els convenis, han de subministrar les companyies.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

L'obra civil dels armaris i cambres de conversió d'alta a baixa pressió i d'alta a mitjana pressió, es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada


1.2.2.6 Xarxa de semaforització

1.2.2.6.1 Normativa legal

La normativa a aplicar serà la vigent en el inici d'execució del projecte.

Específicament:

- instal·lacions d'enllumenat exterior, ITC-BT-09.
- Norma ITC BT36 d'instal·lacions de molt baixa tensió
- la norma UNE 21011 de cables
- compliment de la norma UNE 21123 per conductors
- tubs i canals de protecció, ICT-BT-21
- canalitzacions enterrades, UNE-EN 50.086 2-4
- fibra òptica monomodo, EN 186000 apartat B1.1
- terres elèctriques ITC-BT-18 i ITC-BT-24
- seccions dels conductors de terra UNE 20460 –5-54 apartat 543.1.1
- derivacions de la línia principal de terra ITC-BT-18-3.4.
- resistència al impacte del semàfor DIN 53453
- màxima tensió de flexió del semàfor DIN 53452
- resistència a la tracció del semàfor DIN 53444
- color semàfor B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007
- estanqueïtat IP 55,
- paràbola semàfor la Norma UNE 20057 h1-h2.
- corbes fotomètriques semàfor Normes DIN 67527 apart. 1
- colors dels vidres i definicions de llums de les lents DIN 5033 fulla 7
- distribució d'intensitat de llum de les lents DIN 67527 fulla 1
- ajustos de colors de les lents DIN 6163
- semàfor leds normes EN12368 desembre'00 i recomanacions del setembre'01

	COLEGIU D'INGENYERS DE CAMINOS PALESPES
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- regulador normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293
- protecció regulador normes DIN VDE 0675 C i IEC 61643-1- II
- *regulador segons normes de funcionament i seguretat C.E.M. EN-50081-2 , C.E.M. EN-50082-2, EN-60950 i EN-61204*
- protocols estàndards ethernet TCP/IP

A més de les normes esmentades tindran aplicació les que puguin existir d'àmbit local.

1.2.2.6.1.1 Normativa a aplicar en les xarxes d'alimentació

La normativa a aplicar serà la referent a Baixa Tensió des de l'escomesa fins al regulador i les seves parts gestionades a aquesta tensió (fonts d'alimentació, etc.) i les esteses dels cables fins els semàfors en el cas de ser semàfors d'incandescència, en el cas de ser de leds per ser molt baixa tensió no aplica el referent de Baixa Tensió en aquesta distribució semafòrica.

Òbviament sempre s'aplicarà des de escomesa fins regulador i en tots aquells conductors que no condueixin tensions de 24 Vcc., com en el cas dels semàfors de leds, amb els polsadors, etc.

1.2.2.6.2 Control previ a l'inici de les obres i proves de recepció

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció Facultativa de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i hauran de ser reemplaçats, a càrrec del contractista, per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició, la Direcció Facultativa de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que utilitzi normalment l'empresa subministradora, i previ el vist i plau del Director Facultatiu de l'obra.

El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció Facultativa d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, incloent aportar un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció Facultativa de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

	
Regulador semafòric de la cruïlla:	
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Esquema unifilar amb indicació expressa dels grups semafòrics i de les comunicacions amb altres equips, així com els valors dels components de l'escomesa elèctrica, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte.

Semàfors

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el semàfor, concretament segons siguin d'incandescència o leds el compliment de l'especificació tècnica.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

En el cas de que els models de qualsevol tipus de material ofert pel Contractista i a judici de la Direcció Facultativa de l'obra, no tinguin els suficients elements de garantia, s'haurà de presentar una proposta de tres marques que compleixin aquest plec, entre les quals la Direcció Facultativa escollirà la que consideri més adient.

1.2.2.6.3 Condicions de la instal·lació.

1.2.2.6.3.1 Escomesa elèctrica

La escomesa pel funcionament de la instal·lació podrà ser :


- de nova contractació
- d'una sortida disposada en un quadre elèctric d'altres serveis
- existent

Si és de nova contractació caldrà seguir els requeriments de la Companyia subministradora aportant la caixes o caixes que demandi en el lloc que indiqui, sortint únicament amb els fusibles de protecció del cable, des de aquest punt fins el regulador es farà l'estesa de cable, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable (cal que el dispar el faci el rearmable).

Si és una sortida d'un quadre de serveis es sortirà des d'aquest punt fins el regulador, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable, verificant que la sortida del quadre esta dimensionada per la protecció del cable (cal que el dispar el faci el rearmable).

Si és existent i no hi ha canvi de potència s'aprofitarà.

En tots els casos, atès que les instal·lacions semafòriques habitualment no sobrepassen els 5Kw de potència no cal fer projecte per Indústria, si bé cal aportar la documentació i esquemes de la instal·lació feta, així com el butlletins i altres documents que pugui demanar la Companyia subministradora i/o el Municipi on s'executa la instal·lació.

	
Un punt adient per rebre l'escomesa de Companyia es el propi regulador, en aquest cas cal annexonar en el lateral de l'armari del regulador les caixes normalitzades de Companyia, amb els elements que aquesta hagi sol·licitat	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

L'empresa adjudicatària aportarà memòria tècnica i esquema unifilar de la instal·lació elèctrica amb signatura autoritzada com entitat titular de Document de Qualificació Empresarial per l'activitat de Instal·lacions Elèctriques.

Aquests documents aniran signats pel tècnic titulat autoritzat, que en nom de l'empresa hagi dirigit la instal·lació.

L'empresa adjudicatària aportarà Certificat Tècnic que acrediti que la instal·lació s'ha fet amb tota la conformitat amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementaries vigents, així com els Butlletins de la Instal·lació Elèctrica, tots ells degudament signats i segellats.

1.2.2.6.3.2 Canalitzacions

Les canalitzacions seran les especificades en el projecte, si bé com norma general cal recordar que:

en els passos de carrer es disposaran com a mínim 2 conductes.

les arquetes corresponents als passos de carrer seran de 60 cm de costat.

sempre que hagi un canvi de direcció hi haurà arqueta

- les arquetes no distaran més de 30 metres entre elles.
- els interiors dels tubs seran llisos.
- els sortints dels pernns amb les femelles dels bàculs i/o columnes es protegiran amb una càpsula que eviti que el morter els inundi, fent-los inutilitzables pel desmuntatge.
- sempre que sigui possible, segons indiqui el projecte, es faran en anell les canalitzacions de les cruïlles, facilitant l'estesa dels cables i el posterior manteniment

1.2.2.6.3.3 Muntatge mecànic

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, mecànicament cal tenir en compte:

- tots els elements hauran de quedar dins de la vorera i a una distància no inferior a 10 cm de la línia de vorera a fi d'evitar impactes, per això els suports es disposaran de forma adient.
- es complimentaran els gàlils, tant a la via no deixant cap element per sota d'una alçada de 4,5 metres, com a la vorera evitant que les parts més baixes dels suports estiguin per sota dels 2,0 metres
- existeixen dues opcions per la fixació del semàfor a la columna o bé directament a l'eix de la columna mitjançant un maneguet roscat i femella de diàmetre 1 1/2" gas disposat a la columna al costat de l'anell dentat per a l'orientació del semàfor o bé lateralment a columna mitjançant dos suports subjectes a aquesta mitjançant cargols o rodells adequats.
- la unió entre mòduls semafòrics es realitzarà mitjançant femelles de nylon o material similar, a l'igual que la unió del capçal a la columna.
- els semàfor situats en els sortints dels bàculs aniran subjectes per dos punts, com a mínim en els mòduls extrems, amb seients, segellats convenientment, al baixant del bàcul. El baixant anirà suportar per un rodell que el fixarà sobre el perímetre del sortint del bàcul.

1.2.2.6.3.4 Muntatge elèctric

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, elèctricament cal tenir en compte:

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- protecció contra contactes directes evitant que cap part activa de la instal·lació estarà en situació de ser manipulada expressa o accidentalment per persones que es trobin a les proximitats.
- protecció contra contactes indirectes garantint que la instal·lació s'efectuarà de tal manera que totes les masses es posaran a terra, combinant-se aquesta protecció amb la instal·lació d'un relé diferencial.
- El connexionat del capçal semafòric al cabal d'energia es realitzarà en el cos base del semàfor mitjançant un connector, totalment aïllat, de tres o quatre contactes amb sistema per evitar la seva desconexió fortuïta. Del connector s'enllaçarà amb els focus mitjançant un cable flexible amb tensió nominal no inferior a 440 V i secció mínima de 2,5 mm² de Cu.

1.2.2.6.3.5 Esteses i connexions de cables

En la estesa i connexionat dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials i el compliment del Reglament de Baixa Tensió, elèctricament cal tenir en compte:

- No existiran empalmes en cap de les esteses de cable. Les esteses aniran des del regulador fins al primer mòdul del capçal semafòric on es disposarà el connector que facilitarà la connexió de tots els mòduls i la interconnexió de l'altra estesa de cable pel repetidor.
- Únicament en els bàculs es disposarà d'una caixa d'interconnexió, fixada dins de la porta de registre del bàcul, per la ubicació dels connectors.
- Cada grup semafòric pertanyerà únicament a una via i/o moviment.
- Sempre es cablejarà amb un cable per cada grup, encara que inicialment puguin tenir la mateixa programació.

1.2.2.6.3.6 Detectores

Els detectors seguiran la especificació pròpia de l'equip i en la seva inclusió dins del conjunt de la instal·lació es tindrà en consideració els següents punts:

Si l'escomesa utilitzada és específica per l'estació detectora es disposarà del rearmament automàtic i proteccions tal com s'indica pel regulador.

Si la escomesa utilitzada és la mateixa que la del regulador i per tant posterior a les proteccions del regulador, únicament disposarà del magnetotèrmic de protecció del cable de sortida a la estació detectora, amb senyalització de seu estat al regulador, i en la caixa detectora únicament es disposarà d'un seccionador en càrrega per podar-la aïllar en les tasques de manteniment.

Els senyals elèctrics dels detectors estaran cablejats de seguretat, donant contacte tancat quan el detector no tingui alimentació i/o no detecti presència de vehicle, quan detecti vehicle el contacte obrirà. Així es garanteix que davant d'avaría la detecció queda forçada.

1.2.2.6.3.7 Senyalització

Les ubicacions dels elements seguiran estrictament les senyalades en els plànols del projecte específic i les indicacions i marques que s'hagin fet en el replanteig de la instal·lació.

Cal tenir molta cura en les modificacions ja que aquestes poden afectar a les decisions preses en la senyalització vertical de senyals fixes (prohibit girar, direcció obligatòria, contradirecció, etc.) i les de senyalització horitzontal (passos de vianants, línies de detenció, etc.)

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.2.6.3.8 Seguretats intrínseques de programació

A l'hora de la posada en marxa i després d'haver revisat el projecte específic, cal garantir que tant les incompatibilitats, com les transicions tant per vehicles com per vianants són les correctes, modificant si cal valors de projecte, sempre mantenint el criteri del projecte, aquest ajust final es deu a la influència dels hàbits de vianants i conductors que si bé estan previstos cal contrastar-los.

Incompatibilitats: taula inscrita dins del regulador que garanteix que en cas de infringir-la la cruïlla passarà a intermitent abans de 500 msg., evitant que surtin colors no desitjats al carrer. Els moviments i per tant els grups semafòrics es defineixen com incompatibles quan decidim que els dos moviments no es poden executar simultàniament (exemple: vehicles de via principal i la seva transversal)

Transicions: temps i colors que han de lluir els semàfors per garantir que el nou moviment que iniciem no incidirà amb el final del moviment que cancel·lem. Òbviament en aquest apartat influeix la velocitat de desplaçament tant de vianants com de vehicles i per tant cal agafar valors mitjos sabent que a velocitats més lentes no tindrem aquesta seguretat. Com valors cal considerar al vianant a velocitat de 1 m/sg i els vehicles a 50 Km/h o la limitada si es inferior (exemple: un cop entra en vermell el semàfor de vehicles de la via principal esperem, donades les característiques físiques de la cruïlla, 2 segons a donar el verd als vehicles de la transversal)

Els valors d'incompatibilitats i temps de transicions (mínims) són fixes per tots els plans de trànsit.

1.2.2.6.3.9 Comunicacions

Per poder establir criteris de regulació, pel propi manteniment i pel seguiment del funcionament de la instal·lació, habitualment, cal comunicar-la amb altres equips.

Dins de les comunicacions hi han tots els senyals que calguin pel funcionament i control de la instal·lació dins de l'àmbit en que esta inserida, sigui quin sigui el medi de transmissió (cable de coure, de fibra òptica, radio, etc.)

En general la instal·lació, el projecte específic ho concreta, ha d'estar connectada a nivell de comunicacions amb altres equips, aquesta interconnexió és imprescindible quan hi han més de dos reguladors separats més de 300 metres, els nivells de comunicació seran els que marca el projecte específic, i poden ser dels següents tipus:

cruïlla aïllada : amb comunicació a un centre de control, via radio, via telefonia cel·lular, cable coure, cable fibra òptica, etc. la missió es poder saber com esta actuant el regulador i poder rebre alarmes i/o avisos amb una certa freqüència.

zona amb cruïlles aïllades: a més del tractament anterior, cal establir un sistema de comunicació entre elles per poder sincronitzar-se, tant a nivell de sincronismes com a nivell de plans de la taula horària.

zona amb cruïlles inserides : a més del tractament de les anteriors, cal establir un sistema centralitzat que gestioni l'àrea o zona. Des de la central s'organitzen les sincronitzacions, plans i es recullen les alarmes i/o avisos. Des aquest punt de la central es pot governar i reprogramar tota l'àrea.

 COLECCIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS, CAVALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

crúilles dins de àrees computaritzades : cal establir tots els tractaments anteriors, ajustant-los als protocols i tractaments que tingui el centre de control del que dependrà la central de zona.

1.2.2.6.4 Característiques dels materials

1.2.2.6.4.1 Escomesa elèctrica

La instal·lació elèctrica complimentarà el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002 i específicament ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior).

La escomesa complimentarà els requeriments de la Companyia subministradora de la energia a la zona de la instal·lació.

Cal dimensionar correctament les proteccions (magnetotèrmic i/o fusibles) per el seu dispar/fusió selectiva ja que cal recordar que els reguladors porten protecció rearmable automàticament, per tant únicament en capçalera (escomesa) cal protegir el cable d'escomesa.

1.2.2.6.4.2 Armari regulador

Per ubicar el regulador així com els elements annexes, com convertidors, caixes de distribució de fibra òptica, etc. i a fi d'evitar la quantitat d'obstacles a la via pública, es dimensionarà un armari suficient per contenir tots els elements necessaris per el projecte deixant un 15% d'espai lliure en previsió d'ampliacions de futur.

L'armari podrà ser metàl·lic, galvanitzat en calent i amb les capes protectores necessàries i amb color final segons projecte, o segons les indicacions de la Direcció Facultativa, per garantir la seva protecció contra els agents atmosfèrics durant 12 anys. Com alternativa, segons projecte específic, l'armari podrà ser d'acer inoxidable, mantenint el seu entorn de perns, cargols etc. del mateix tipus d'acer, el acabat final també serà segons indiqui la Direcció Facultativa.

També podran ser de polièster reforçat amb fibra de vidre, estabilitzat per les condicions de treball, garantint la seva integritat durant 12 anys.

En tots els casos l'armari dura ventilació forçada actuada per termòstat que actuarà quan la temperatura sigui superior als 40°C, en la part superior de l'armari es practican les obertures per l'expulsió de l'aire escalfat i en la part inferior es disposarà un ventilador que impulsarà aire a l'interior, a fi de mantenir-lo pressuritzat i evitar l'entrada de pols de l'exterior. Les entrades d'aire duran filtra per evitar l'entrada de partícules.

La porta, o portes, de l'armari dura tancament robust amb claus estàndard allen, triangle, etc. i a més clau normalitzada específica per evitar l'accionament de l'anterior tancament.

1.2.2.6.4.3 Columnes

Podran ser metàl·lics o de material polímer amb fibra de vidre, adient per la seva instal·lació al exterior i per suportar les inclemències de les condicions atmosfèriques, ambdós casos les mides exteriors seran idèntiques.

En la opció metàl·lica cal disposar d'un punt accessible per connectar la presa de terra elèctrica.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

A la part superior disposaran d'una corona fixa en la que s'haurà d'assentar la base corresponent del mòdul de semàfors, de manera que la seva posició no pugui modificar-se accidentalment.

També a la part superior l'orifici de sortida de cables estarà mecanitzat a rosca 1 ½ " gas, per poder enroscar el maneguet de subjecció del semàfor.

Totes les columnes seran de secció circular, llises i de 3,5" de diàmetre exterior, en cas de ser metàl·lica el gruix de la xapa serà de 3 mm.

Les columnes podran ser encastades en el paviment o ve cargolant la base de la comuna a un ancoratge amb perns fet al paviment, tant si es encastada com si va cargolada sobre els perns, la profunditat del encast o del perns serà la mateixa.

Les dimensions útils, un cop instal·lades i reposat el paviment seran :

model	alçada útil en mm	profunditat encastament/perns en mm.
800	800	250
2000	2.000	250
2400	2.400	300
4000	4.000	500

Les columnes metàl·liques estaran protegides contra els agents atmosfèrics per un galvanitzat en calent exterior i interior que inclogui el sistema de fixació. Es procedirà al galvanitzat una vegada fabricat el producte i aquest no serà inferior a 70 micres de gruix. Una vegada instal·lat el material, es procedirà al seu pintat, segons indiqui la Direcció Facultativa, prèvia neteja i desengreixat del material mitjançant dissolvent del tipus hidrocarburat i una vegada seca la superfície, es procedirà al passivat de la superfície galvanitzada que es desitgi pintar mitjançant el fosfat en fred aplicat amb brotxa.

Posteriorment serà esbandit amb aigua neta i, una vegada sec, es procedirà al pintat. Podran utilitzar-se, no obstant, aquells productes de recobriment especial per a galvanitzat que garanteixin una total adherència al mateix.

Cal entendre que el pintat, a part d'afegir un element més de protecció i que també caldrà mantenir, presenta pel fet d'aportar color un fet diferenciador que pot permetre ajudar a la localització dels semàfors tant a vianants com a vehicles.


1.2.2.6.4.4 Bàculs

Estaran realitzats en xapa d'acer i galvanitzats per bany en calent una vegada fabricats.

Els bàculs presentaran un aspecte tronc-cònic de secció circular. Seran realitzats mitjançant seccions de cons perfectament soldats. L'acoblament de les diferents seccions es realitzarà mitjançant maneguets del mateix gruix que la xapa exterior i soldats interiorment al con inferior. Aquests maneguets es posaran a pressió, de tal manera que al soldar la unió quedin perfectament soldats i formi un sol cos el conjunt de cons i maneguets. El tram horitzontal haurà de tenir una inclinació de 6 ° sobre l'horitzontal.

Hauran de suportar un pes màxim de 80 Kg en punta, per el màxim sortint, sense deformació.

La base estarà formada per una placa quadrada de 500 m de costat i 10 mm de gruix del qual, al seu centre, es soldarà la primera secció del bàcul formada per xapa d'acer de 4 mm de gruix

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALLEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>VISADO</h1>	

fins a una alçada mínima de 1.600 mm. Aquesta unió estarà reforçada mitjançant 8 cartel·les de 100 x 100 x 4 mm. A partir d'aquesta alçada i mitjançant xapa d'acer de 3 mm, es realitzaran les diferents seccions que composin el bàcul.

Pel seu ancoratge s'utilitzarà el sistema de cargolament mitjançant perns d'ancoratge de □ 24 mm i de 70 cm d'encastament en el dau de formigó de 1 x 1 x 1 m.

Els bàculs presentaran a la seva base un registre de dimensions mínimes 105 x 200 mm. L'obertura realitzada per a la porta haurà de ser reforçada mitjançant la soldadura d'un marc format per xapa d'acer de 4 mm. de gruix.

Dins de l'interior del bàcul coincidint amb la porta es disposaran dos petits perfils per poder subjectar la caixa de interconnexió.

Els bàculs estaran protegits contra els agents atmosfèrics mitjançant un galvanitzat en calent i posterior pintat a criteri de la Direcció d'Obra.

La alçada normalitzada és de 6.00 metres amb sortints de 3.5 , 4.5 ó 5.5 metres.

1.2.2.6.4.5 Cables

Cables de coure

Per connectar l'escomesa amb el regulador, per encendre els semàfors des del regulador i, si no s'utilitza cable de fibra òptica segons projecte específic, per suportar els protocols de comunicació del regulador amb altres equips, s'utilitza cable de coure de cobriment, seccions i nombre de conductors adients a la tasca assignada.

Els conductors elèctrics a utilitzar seran de coure electrolític amb una tensió d'aïllament de 0.6/1 Kvolts i una resistivitat màxima de 1/56 ohms*mm²/m a 20 °C equivalent a un 96,6% de conductivitat referida al Patró.

El fil de coure respondrà al que es defineix a la Norma UNE 21011 (filferros de coure per a conductors de línies aèries amb càrrega de trencament mínima de 20 Kg/cm². Es sotmetrà als assaigs mecànics de tracció, torsió i plegat, i a l'elèctric d'amidament de la resistivitat tal com preveu l'esmentada norma. Complimentant la norma UNE 21123.

L'aïllament dels conductors s'efectuarà mitjançant polietilè de gruix uniforme i perfectament centrat amb l'inductor. El polietilè tindrà unes característiques d'allargament compres entre 150 i 250 %. Cada conductor disposarà a més d'un aïllament de diferent color per identificació dels conductors de fase, conductor neutre i conductors de protecció.

Els cables de varis conductors agruparan a aquests i els seus aïllaments dintre d'un segon aïllament de material termoplàstic (Clorur polimèric de gruix uniforme) amb càrrega de trencament superior a 100 Kg/cm². i allargament mínim de 125 %. La qualitat de la coberta exterior serà tal que pugui suportar perfectament els agents dels subsòl.

Cal observar que dins del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió cal aplicar el criteri de tensió usual per les instal·lacions amb semàfors d'incandescència mentre que per instal·lacions amb semàfors de leds (excepte la seva escomesa) cal aplicar el criteri de molt baixa tensió.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE LAS ISLAS BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

(tubs i canals de protecció), UNE-EN 50.086 2-4 (canalitzacions enterrades) i atenent a les indicacions del projecte específic s'utilitzaran els següents conductors :

Per les escomeses, tram escomesa regulador : cable RVFV 0,6/1 Kv de tants conductors com requereixi l'escomesa (si es monofàsica o trifàsica) i de secció mínima 6 mm².

Per cada sortida de grup de semàfors, tram regulador semàfors : cable RV 0,1Kv de 4 conductors (5 si contempla el conductor de terra, segons projecte específic) de 2.5 mm² de secció, la secció serà de 2,5 mm² tant si els mòduls semafòrics son incandescents o leds i tant si el grups són de vehicles com de vianants.

Per les comunicacions, trams entre reguladors i/o centrals: multicable RVFV 500V amb pantalla general i de tants parells apantallats, cadascun d'ells, com siguin requerits en el projecte específic, cada fil serà de 0,7 mm de diàmetre mínim.

Tots els diferents tipus de cables aniran instal·lats per dintre de tub de polietilè anellat, amb interior llis, i d'un diàmetre no inferior de 80 mm.

Cables fibra òptica

Per les interconnexions entre reguladors i/o centrals i equips de ordre superior s'utilitzarà el cable de fibra òptica en substitució del de coure.

Aquest canvi comporta una millora en les proteccions dels equips front dels agents atmosfèrics i facilita els amples de banda per comunicacions, poden suportar dins del mateix cable de fibra altres aplicacions, com cameres, panells, etc.

Les fibres òptiques seran monomodo o multimodo segons especifiqui el projecte específic si be donat que la fibra monomodo pot suportar distàncies més llargues probablement serà la habitual.

Les fibres òptiques del tipus monomodo seran tipus B1.1 i complimentaran amb la normativa EN 186000. Els cables seran de les següents característiques:


- Armats amb rodell d'acer.
- Atenuació típica a 1310 nm 0,35 db/Km (valor mig)
- Atenuació típica a 1550 nm 0,22 db/Km (valor mig)
- Atenuació màxima a 1310 nm 0,40 db/Km
- Atenuació màxima a 1550 nm 0,30 db/Km
- Diàmetre del camp modal $9,3 \pm 0,5 \mu\text{m}$
- Longitud d'onda de tall 1150 – 1330 nm (fibra cablejada)
- Diàmetre revestiment $125 \pm 1 \mu\text{m}$
- Excentricitat del revestiment $\leq 1\%$
- Error de concentricitat $\leq 0,8 \mu\text{m}$
- Diàmetre sobre primera protecció $245 \pm 10 \mu\text{m}$
- Carrega de ruptura 100 Kpsi

Aquestes fibres aniran d'equips a equip sense interconnexions.

Per fer els repartiments es disposarà d'una caixa de distribució en la que la fibra estesa es soldarà amb els dels connectors de la caixa.

Per les connexions al equip específic es disposarà una fibra flexible des del connector de la caixa de distribució fins l'entrada de fibra de l'equip específic.

Les caixes quedaran totalment segellades a fi d'evitar humitats en el seu interior.

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Aquestes caixes s'ubicaran dins de l'armari del regulador o equip connectat.

1.2.2.6.4.6 Carcasses dels semàfors

Característiques

material: policarbonat

resistència al impacte : DIN 53453

màxima tensió de flexió: 950 Kp/cm² segons DIN 53452

resistència a la tracció superior a 400 Kp/cm² segons DIN 53444

estabilitat tèrmica fins a 130° continuus, sense deformació

resistent a àcids minerals en altes concentracions i a solucions salines, neutres o àcides.

absorció màxima del 0,15% en pes d'aigua per una humitat del 60% segons norma DIN53122

color groc taronja fort B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007

control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica. Aquesta càpsula serà groga com el cos del mòdul o de color negre si el mòdul esta dotat d'equip d'invidents.

Cada mòdul tindrà una corona dentada que impedeixi la rotació del conjunt respecte a la seva posició inicial, a la vegada que facilita l'orientació del semàfor.

La base del semàfor haurà d'estar reforçada de manera que resisteixi sense trencar-se una col·lisió que no derivi la columna o una força del vent de 144 Km/h (equivalent a 100 kg/m²), amb pantalla de contrast incorporada.

El mòdul es conforma del cos i la tapa o porta que te la obertura per la senyalització. El cos portarà totes les pestanyes o ressalts adients per subjectar la òptica d'incandescència, i la suficient profunditat per acceptar la òptica de leds, agafada a la tapa o porta i en el seu fons la electrònica del equip d'invidents. La tapa amb tots els additaments per les subjeccions i per la seva funcionalitat. Ambdós casos tot estarà emmotllat dins de cada peça.

La fixació de la tapa al cos del semàfor serà mitjançant frontisses laterals i per un o dos elements de tancament en el costat oposat.

Les juntes de tancament hauran de ser de material i disseny adequat, d'una sola peça, amb la finalitat de garantir una estanqueïtat total i permanent a la pols i a l'aigua, donant un grau de protecció IP 55, devent-se presentar per a la seva admissió els certificats, emesos per l'entitat competent en la matèria, de les proves realitzades.

La porta del semàfor s'abatrà cap el costat dret o esquerre, o ambdues possibilitats, permetent un recorregut mínim de 90 ° amb la finalitat de poder accedir amb facilitat a qualsevol element interior, o per defecte, serà de fàcil extracció amb un angle d'obertura mínim.

Les mides per un mòdul seran:


pel de 100 :ample entre 160 i 120 mm, alt entre 180 i 120 mm i de profunditat entre 180 i 120 mm.

pel de 200 :ample entre 285 i 260 mm, alt entre 310 i 260 mm i de profunditat entre 210 i 160 mm.

pel de 300 :ample entre 390 i 340 mm, alt entre 370 i 340 mm i de profunditat entre 290 i 180 mm.

Els mòduls disposaran de viseres independents i acoblades a les portes dels semàfors

A cada mòdul se li podrà acoblar les viseres denominades normals i les de tipus tub. Les viseres normals podran desplaçar-se lateralment si les característiques de la senyalització així

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

ho exigeixin. Per semàfors del tipus 200 tindran un sortint de 290 mm i pel tipus 300 serà de 400 mm com a màxim.

Les viseres normals hauran de permetre la visió mínima del 75 % de la lent des d'un angle de 45 ° en el pla horitzontal respecte a elles.

1.2.2.6.4.7 Òptiques dels semàfors

Les òptiques podran ser, segons projecte, del tipus incandescència o del tipus leds

Tipus incandescència

reflectors:

Les paràboles reflectores seran metàl·liques, polides, anoditzades i abrillantades amb les vores adients per un ajustament eficaç amb el conjunt tapa i lent, si no conforma un conjunt solidari estanc paràbola reflectora amb lent.

portalàmpades:

El portalàmpades serà del tipus E-27, de manera que el filament quedi concentrat en el focus de la paràbola reflectora complimentant la Norma UNE 20057 h1-h2.

Els portalàmpades s'hauran d'acoblar als reflectors i seran ajustables, amb fixació, respecte a aquests. Podran suportar una temperatura de treball fins a 120 °C i posseiran una rigidesa dielèctrica de 400 V.

làmpades:

Les làmpades seran del tipus incandescència normal de 70w de 8000 hores de durada. De 40w per mòduls de 100 i de 100w per mòduls de 300 amb 8000 hores de durada. La màxima tensió de servei serà de 240V en corrent alterna.

Per a cada conjunt de làmpades i reflector s'aportaran les corbes fotomètriques corresponents segons Normes DIN 67527 apart. 1 i certificat del rendiment lluminós de les làmpades.

lents:

Les dimensions visibles de les lents seran de 100 mm, 200 mm i 300 mm de diàmetre i de 200 mm de costat segons el tipus de semàfor que s'utilitzi.

El gravat sobre les lents estarà a la seva cara interior, presentant una superfície llisa a l'exterior, i serà del tipus multidireccional tant per semàfors de vehicles com per vianants. Les lents portaran gravat un senyal en la vora interior amb la finalitat de que, a l'instal·lar-les, es situïn correctament. Les lents podran ser de vidre o policarbonat en funció del seu rendiment lluminós i les seves característiques tècniques.

El sistema de senyalització és de tres colors, segons les Recomanacions de la Comissió de Il·luminació Internacional (CIE-ZURICH 1.955) sobre un sistema de senyalització amb tres colors, verd, groc, vermell.

Les normes referenciades són:

- DIN 5033 fulla 7 (Colors vidres i definicions de llums)
- DIN 67527 fulla 1 (Distribució d'intensitat de llum)
- DIN 6163 (dóna tres àrees parcials amb menor tolerància que l'especificada per la CIE): VERMELL B, GROC C, VERD B. Només entre aquests límits mencionats es pot parlar de colors de senyals.
- DIN 6163 (Ajustaments de colors que poden adaptar-se si és necessari a altres Normes).

Les coordenades de cromacitat (x, y) seran, per gruixos de 2 mm i 3 mm, les següents:

COORDENADES DE CROMACITAT CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

Gruixos	2 mm		3 mm	
Eix	X	Y	X	Y
Vermell	0,695	0,305	0,680	0,320
Groc	0,618	0,382	0,560	0,440
Verd	0,284	0,520	0,183	0,359

Tipus leds

- tensió d'alimentació de funcionament : entre 24 Vdc i 16 Vdc
- rang de funcionament de -15 °C a 60 °C de temperatura ambient. Classe A
- control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica. Aquesta càpsula serà de color negre, distingint així els semàfors amb dotació d'equip d'invident.
- òptica transparent, cos i lent amb placa de leds incorporada, amb protecció IP55.
- leds d'alta luminiscència, 12 anys de vida útil, distribució angular d'àmplia obertura, tipus W
- compliment de les normes EN12368 del desembre'00 i recomanacions a semàfors leds del setembre'01
- cromaticitat segons les normes anteriors
- nivell mínim d'intensitat lluminosa tipus 1
- efecte fantasma classe 1
- número de branques : principal i controladora una, secundaries mínim quatre
- diferència entre branques en el número de leds 10%

Tots els components que conformen la òptica seran passius a excepció d'un únic component que podrà no ser-ho a la branca principal Aquest component, en el seu cas, estarà sobredimensionat a 100V per tensió nominal de 24V, i a 5A per corrents nominals de 0,5 A, els components podran dissipar el doble de la potència màxima nominal i el circuits, pistes, seran dimensionades per 5 vegades la màxima corrent nominal.

Control d'intensitat lumínica per retall d'ona a 1KHz. o inferior de la tensió subministrada, amb el valor de la tensió nominal de 24Vdc.

Intensitat lumínica amb angles horitzontal i vertical de 0°, mai, ni inicialment, superior a les 378 cd

vermell 200 mm diàmetre: 9.5w < consum < 10.5w

ambre 200 mm diàmetre: 9.5w < consum < 10.5w

verd 200 mm diàmetre: 13w < consum < 15w

vermell 200 mm vianants: 7w < consum < 9w

verd 200 mm vianants: 9.5cd, 5.5w < consum < 7w

vermell 200 mm bicicletes: 5w < consum < 6w


verd 200 mm bicicletes: 7w < consum < 8w

vermell 200 mm vianants més bicicletes: 6w < consum < 8w

verd 200 mm vianants més bicicletes: 10w < consum < 11.5w

El mòdul vermell de vianants incorporarà en el seu interior l'equip avisador sonor per invidents, aquest equip serà el normalitzat per l'ONCE. Disposant aquest equip de contacte lliure de potencial activat sota demanda d'invident fins la sortida de la fase d'invident.

L'òptica muntarà sobre la porta sobresortint el suficient per que permeti la inclusió del circuit d'invidents dins del cos del semàfor. Òbviament funció de les mides de la envoltant de l'òptica.

 D. DEPARTAMENT D'INFRAESTRUCTURES I MOBILITAT BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La fiabilitat de l'òptica, per tenir una fallada d'una quarta part dels leds, amb treball 50% apagat/encès en els primers cinc anys serà de $4 * 10^8$ (quatre per deu elevat a vuit)

Esperança de vida útil, instal·lat a carrer, de cadascun dels components, mantenint les característiques mínimes : 12 anys.

Garantia de la òptica 5 anys.

Pictogrames :

Els mòduls circulars presentaran tots el disc amb color uniforme vermell, ambre o verd, en els mòduls quadrats de 200 els pictogrames que poden ser utilitzats són:

- vermell per vianant
- verd per vianant
- vermell per carril bici
- verd per carril bici
- vermell per vianant i carril bici
- verd per vianant i carril bici
- blanc amb ma indicant 'pitjar per creuar'
- vermell amb ma indicant 'espera per creuar'

1.2.2.6.4.8 suports i seients

Els semàfors hauran de subjectar-se a les columnes i bàculs mitjançant sistemes de subjecció que variaran segons les característiques de senyalització i sistemes de muntatge escollits.

Els accessoris més freqüents a qualsevol sistema de muntatge són els suports i els seients, amb les característiques següents:

Els materials utilitzats en la construcció de suports i seients podran ser de fonèria d'alumini, xapa d'acer galvanitzat per immersió en bany calent una vegada fabricat o policarbonat reforçat.

Els suports i seients disposaran de la cavitat interior necessària per al conductor elèctric que subministra l'energia al semàfor.

Seients: Les dimensions dels seients estaran en funció del semàfor que hagi de subjectar. S'hauran d'ajustar perfectament al semàfor per un costat i a la columna o bàcul per l'altre, garantint un contacte ferm.

Suports senzills: S'utilitzaran per a la subjecció d'un semàfor a una columna o bàcul. Podran tenir unes mides màximes de sortint per a cada tipus de semàfor de manera que aquest no es separi més de 80 mm de l'element al que està subjecte.

Suports dobles: Permetran la subjecció de dos semàfors en un sol punt de l'element de subjecció. Les dimensions màximes admeses seran aquelles que mantinguin els semàfors instal·lats a una separació compresa entre 80 i 120 mm.

Els suports i seients hauran de subjectar-se a les columnes o bàculs mitjançant cargols o rodells adequats. Aquesta doble possibilitat haurà de ser prevista en el disseny d'aquests elements, presentant els orificis per cargols a la vegada que el encastos per l'allotjament del rodell.

 CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.2.6.4.9 Polsadors per a vianants

Els polsadors per a vianants estaran encastrats en la columna o bàcul sobresortint només la part accessible per establir la demanda.

Seràn sòlids i dissenyats per a una còmode localització i utilització.

El seu accionament podrà ser mecànic mitjançant microrruptor o a través d'un dispositiu tàctil. En el cas d'utilitzar el microrruptor, aquest serà de recorregut curt, accionament suau i de mecànica robusta.

El seu accionament per part del vianant establirà la demanda de pas en el regulador apagant l'indicador situat sobre el semàfor de vianants que fins aquest moment haurà romàs en intermitent.

Aniran pintats damunt del galvanitzat amb el color indicat al projecte.

Les caixes projectades de polsadors pels vianants per demanda de pas, estaran il·luminades per facilitar la localització en hores nocturnes, amb làmpada tipus neon o leds de molt llarga durada.

1.2.2.6.4.10 Pantalles de contrast

Les pantalles de contrast seràn utilitzades per ressaltar una senyalització concreta no com criteri general de mobiliari, per tant s'utilitzaran únicament en aquells casos en els que sigui necessari millorar el contrast entre l'òptica del semàfor i la vista posterior al mateix.

Les pantalles seràn de material plàstic reforçat amb fibra de vidre de color negre mat, ribetejades amb una franja blanca.

Estaràn adaptades fermament al cos del semàfor a fi de garantir que pot suportar ratxes de vents de fins 150Km/h.

La unió amb el cos del semàfor serà segellada a fi de no permetre el pas de la llum a l'acoblat, sense impedir el lliure accés als elements òptics i elèctrics del semàfor.

Les dimensions de dites pantalles seràn:

1.069 mm d'alçada per 500 mm d'amplada per a semàfors de 200

1.480 mm d'alçada i 680 mm d'amplada per a semàfors de 300


1.2.2.6.4.11 Elements generadors d'àudio. Mòdul invidents

L'equip ha de ser un disseny electrònic que permeti sonoritzar els passos de vianants de les cruïlles de semàfors, per això cal que:

El sistema s'activi mitjançant un petit comandament a distància omnidireccional, tipus clauer, evitant, així, les actuacions sonores innecessàries quan no hi ha requeriment d'usuari. Per aquest motiu es considera que la agressió mediambiental és mínima.

El sistema emet diferents tipus de so, segons les condicions següents :

- senyal acústica d'orientació : senyal de curta durada (8 tons emesos en dues salves), que s'emeta cada cop que el usuari acciona el comandament, això li permet a aquest localitzar la situació exacta del pal que emet el so.
- senyal acústica de pas : el sistema, una cop rebuda la activació des del comandament a distància, emet de forma automàtica, a partir del següent cicle de pas (semàfor de vianants

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

en verd) un to característic intermitent, que informa al usuari de la possibilitat de efectuar l'encreuament.

- senyal acústica de fi de pas : quan la cruïlla emet, mitjançant la intermitència de la llum verda, la senyal de fi de pas, el sistema emet un ton característic ben diferenciat del to de pas, que avisa al usuari de la nova situació.

Un cop finalitzat el cicle de pas, el sistema retorna a la situació original de repòs, no emeten cap tipus de senyal acústica fins que torni a ser activat per un comandament a distancia.

Com característiques particulars :

- L'equip inclou un dispositiu de regulació automàtica de volum, que permet emetre les senyals acústiques en funció del soroll ambiental exterior, assegurant per un cantó que la senyal acústica es percebuda per el usuari, i evitant al mateix temps volums excessivament alts, molestos per al veïnat, sobre tot en horaris nocturns. Aquesta característica, junt amb la activació selectiva per comandament a distancia, fan que el sistema aportí poca contaminació acústica en els entorns en els que se instal·la.
- Tant la senyal acústica de pas com la de fi de pas és emesa des del pal d'un canto i de l'altra forma simultània, el que permet al usuari localitzar de forma exacta la trajectòria de la cruïlla (origen i destí), ja que en alguns casos no és perpendicular a la vorera dificultant per tant el creuament dels invidents.
- L'equip disposa d'una sortida de relé, lliure de potencial, per activar un polsador de petició de pas en aquelles cruïlles que funcionen actuades.

El funcionament bàsic és el següent:

L'usuari amb el comandament a distancia activa el semàfor. En aquest moment el pal proper al usuari emet un senyal acústic d'orientació, que permet al usuari localitzar la posició del pal a partir del qual començarà a creuar. L'usuari pot repetir aquesta operació tantes vegades com calgui.

Quan la cruïlla passa a la posició de verd, els pals tant d'origen com de destí, emeten un senyal acústic característic, que el usuari identifica com la possibilitat de pas. Aquest senyal acústic, canvia de forma automàtica, al canviar la cruïlla a la situació de fi de pas (verd intermitent). La tonalitat del senyal dit és programable.

Opcionalment el sistema pot activar de forma automàtica, al rebre el senyal del comandament a distancia, un polsador de petició de pas, quan el pal en qüestió tingui l'opció.

El comandament a distancia ha de ser un petit dispositiu, tipus clauer, que permeti al usuari activar la cruïlla que desitgi creuar. El clauer emet un senyal reconegut pel pal de semàfor, cada cop que es polsa. La possibilitat d'interferència amb altres codis és pràcticament nul·la, degut al elevat número de diferents codis possibles.

El seu disseny ha d'estar especialment pensat per adaptar-lo a les necessitats del usuari final.

El sistema es basa en dos mòduls acústics col·locats en cada pal dels que formen la cruïlla.

Aquests mòduls estaran integrats dins del mòdul semafòric del vermell dels vianants.

El connexionat necessari pel seu funcionament és realitza connectant tres borns, sempre disponibles en el mòdul de vianants :

Senyal de 24V cc del Verd.
Senyal de 24V cc del vermell.

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

Senyal de 0V cc.

Aquestes senyals estaran connectades als mòduls acústics amb proteccions elèctriques per evitar que pertorbacions puguin fer malbé la electrònica.

El equip actuarà de forma totalment passiva en front de aquestes connexions, no pertorbant-les ni modificant-les en cap instant. Aquesta connexió permet al equip tant rebre la alimentació necessària pel seu funcionament com per conèixer l'estat de la cruïlla en tot moment.

Cada sistema acústic estarà compost per :

- Mòdul principal de control.
- Mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència.

El mòdul principal, encarregat de l'operativa general del sistema, inclou :

- Mòdul d'alimentació, alimentat de les pròpies senyals de llum del pal, incloent una bateria per els instants en els que no existeix senyal lluminosa (verd intermitent).
- Mòdul de captació de so, inclou micròfon i amplificador, para realitzar la valoració del soroll ambiental.
- Mòdul de so, que inclou un amplificador d'àudio i altaveu de mylar per intempèrie, encarregat d'emetre les senyals acústiques.
- Mòdul de control, basat en un microprocessador, encarregat de controlar i gestionar totes les senyals del sistema. Aquest mòdul incorpora un circuit de seguretat "watchdog", que reinicialitza automàticament el sistema en el cas de la detecció d'un fallo en la execució del software del microprocessador.
- Mòdul de control de alimentació, que habilita el funcionament general del sistema sempre que l'alimentació del sistema sigui la correcta, evitant així el seu funcionament en marges no permesos, constituint amb l'anterior punt un segon sistema de seguretat.

El mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència, encarregat de les comunicacions amb els elements externs al pal inclou :

- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal del comandament a distancia.
- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal emes per el pal oposat.
- Un emissor de radiofreqüència, encarregat d'emetre el senyal de comunicació al pal oposat, al rebre la petició d'activació, amb la finalitat de que siguin ambdós pals els que emetin senyal acústic de pas al passar la cruïlla a verd.

El comandament a distancia tindrà dos canals d'emissió.

Es basa en un emissor de radiofreqüència amb dos codis de emissió preestablerts d'origen.

Opera mitjançant una petita bateria de 12V, àmpliament utilitzada en aquest tipus de aplicacions.

Les característiques típiques són:

mòdul acústic:

Tensió d'alimentació 24 Vcc


Consum màxim en repòs inferior a 6.6w

Consum màxim activat inferior a 11w.

Ajust de sensibilitat de micròfon

Ajust d'emissió de tons

Comandament a distancia:

	
AMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Comandament a distancia:	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

Tensió d'alimentació 12Vcc
Consum en actiu inferior a 30 mA
Pes (amb bateria) 35 grs. aprox.
Dimensions 65 x 37 x 15 mm. aprox.

1.2.2.6.4.12 Regulador

Complimentarà les normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293, les de marcat CE i les de proteccions contra descarregues elèctriques, normes DIN VDE 0675 amb classificació C, norma IEC 61643-1 amb classificació classe II

Aquest regulador local esta integrat bàsicament pels següents parts i/o subequips:

- mòdul d'alimentació
- equip de control de semàfors
- equip de comunicacions

Mòdul d'alimentació :

Aquest mòdul contempla:

- protecció per descàrregues elèctriques en la línia de alimentació, xarxa elèctrica
- proteccions elèctriques de magnetotèrmic i diferencial amb rearmament automàtic.
- font d'alimentació sortida 24Vdc, amb suport de bateries d'una capacitat de 48Ah, en el cas de ser semàfors tipus led. El tipus semàfor d'incandescència va directa a xarxa, màxim 240 Va.c.

La primera esta encaminades a absorbir les sobretensions que arribin per les línies abans de que destrueixi els equips electrònics. Aquestes sobretensions poden ser produïdes per maniobres de Companyia o per agents atmosfèrics.

La segona esta encaminada a que davant d'una caiguda de proteccions, sigui per la actuació de les proteccions anteriors, dels descarregadors, o sigui per una pèrdua del aïllament dels conductors elèctrics, no sigui necessari fer el rearmament manualment.

La tercera permet donar una alimentació estable i amb continuïtat a l'equip, si els semàfors són tipus leds

Els descarregadors per la xarxa elèctrica d'alimentació seran tipus de corba 8/20, es considera la més adient per els equips que el llamp no cau sobre l'equip, aquest descarregadors aporten un contacte lliure de potencial que permet conèixer el seu estat a distancia, ja que pot succeir que el descarregador quedi deteriorat si la corba real ha excedit la seva previsió energètica.

Per mantenir la eficàcia dels elements anteriors cal disposar d'una presa de terra correcte, això implica tenir un valor inferior als 18 ohms.

La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+N és amb tipus D1 i D2 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.

La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+F és amb tipus D3 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.

 GOVERN DE LES ILLES BALEARS DEPARTAMENT D'INFRASTRUCTURES, CANALS I PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El rearmament automàtic integrat i muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació.

La font d'alimentació és de disseny d'alt rendiment energètic i esta suportada amb bateries, sense manteniment, per mantenir la càrrega de 1000w durant una hora.

Tots aquests equip i material es muntaran dins de la caixa d'exterior de poliester o metàl·lica del regulador, de mides mínimes aproximades, 1000x500x300, muntada sobre basament d'obra civil.

Característiques tècniques dels elements:

Descarregador tipus D1 (V 20-C/1) :


tensió màxima de funcionament U_C ac : 280 V 50Hz
classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
classificació s/norma IEC 61643-1: classe II
màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 40 kA
nivell de protecció per 1kA (8/20) U_p : < 900V
nivell de protecció per 5kA (8/20) U_p : < 1,1 kV
nivell de protecció per 40kA (8/20) U_p : < 1,4 kV
temps de reacció màxim : 25 ns
protecció : IP20
rang de temperatura de funcionament: -40 °C a +80 °C
muntatge amb sòcol
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

Descarregador tipus D2 (NPE):

tensió màxima de funcionament U_C ac : 255 V 50Hz
resistència mínima d'aïllament a 100V: 10 Gohms
valor cresta corrent raig (10/350): 25kA
càrrega : 12,5 As
energia específica: 160 kJ/□
màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 50 kA
nivell de protecció U_p : < 1,2 kV
temps de reacció màxim : 100 ns
capacitat d'extinció de corrents repetitives : 100 A_{eff}
rang de temperatura de funcionament: -40 °C a +80 °C
muntatge amb sòcol
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

Descarregador tipus D3 (V 20-C-0-150) :

tensió màxima de funcionament U_C ac : 150 V 50Hz
classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
classificació s/norma IEC 61643-1 classe II
màxima intensitat de descàrrega I_{max} (8/20) : 40 kA
nivell de protecció per 1kA (8/20) U_p : < 900V
nivell de protecció per 5kA (8/20) U_p : < 1,1 kV
nivell de protecció per 40kA (8/20) U_p : < 1,4 kV
temps de reacció màxim : 25 ns
protecció : IP20
rang de temperatura de funcionament: -40 °C a +80 °C
muntatge amb sòcol

	
SERVICIOS DE CAMINOS, S.L.	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	


contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

Automàtic+diferencial MD (WRT-6-25-0,03+MT):

protecció magnetotèrmica de 6A (10A o 16A si cal) i diferencial de 30 mA
reconnexió automàtica de magnetotèrmic i diferencial
transformador diferencial incorporat
sensibilitat fixa de 30 mA
corba d'obertura tipus C
temporització de dispar fixa de 20 ms
numero de reconexions per magnetotèrmic : 2
numero de reconexions per diferencial : 10
temps entre reconexions: 1 min.
temps posada a zero comptador reconexions: 60 min
visualització instantània de fuites en display de tres dígits
senyalització amb contacte lliure de potencial de l'enclavament de magnetotèrmic i diferencial.
indicador de reconexions en display
reset i test mitjançant polsador
fixació a carril DIN
compliment de la norma UNE 61008-1

Font d'alimentació FA 24/1000w:

tensió nominal de sortida 24 Vdc
marge de freqüència de xarxa: 47 ÷ 63 Hz
pic de corrent d'entrada en la connexió < 32 A
temps de manteniment (Vin: Nominal): > 20 ms
marge d'ajust de sortida ± 17% Von
regulació amb la càrrega (Io: 0 ÷ 100%): < 0.3% Von
regulació amb la línia (Vin: -20 ÷ +20%): < 0.3% Von
proteccions contra sobrecarregues i curt circuits: per limitació de corrent
proteccions contra sobretensions de sortida: 125 ÷ 140% Von
proteccions contra sobreescalfament: Auto rearmament
detecció remota (Caiguda màxima per cable): 0.3 Vdc
inhibició remota opto acoblada 5V ÷12Vdc
risat (xarxa + commutació) < 75 mVpp
soroll (BW = 0 ÷ 20 MHz): < 250 mVpp
rigidesa dielèctrica entrada - sortida > 3000 Vac
rigidesa dielèctrica entrada - terra > 1500 Vac
rigidesa dielèctrica sortida - terra > 500 Vac
temperatura de funcionament Io = Iomax.: 0 ÷ 50 °C; Io = ½ Iomax.: 0 ÷ 70 °C
conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2 ; C.E.M. EN-50082-2, marcat CE
conformitat de seguretat EN-60950 EN-61204
M.T.B.F. (HDBK MIL 217-E; GB, Ta = 25°C): 110.000 h
rendiment superior al 90%
alarma de fallo de font, per: fallo de xarxa, sobrecarrega o avaria de la font.
alarma
de bateria baixa, per: descarrega,
creuament o envelliment de bateria.
Les alarmes són senyalitzades per contactes lliures de potencial.

 Equip de control de semàfors: El regulador tindrà un rang de funcionament de 0 °C a 50 °C.	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 °C, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.

L'equip estarà alimentat a 24V dc amb el mòdul descrit en l'apartat anterior.

Complimentarà les següents característiques :

temperatura de funcionament 0 ÷ 50 °C

conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2

C.E.M. EN-50082-2

marcat CE

conformitat de seguretat: EN-60950

EN-61204

Totes les dades de programació estaran suportades en memòries gravables des del centre de control i/o terminal local (no intel·ligent o amb ordinador PC portàtil amb software autocarregable des del regulador a la connexió del PC).

Existirà la lògica de funcionament en el tractament de detectors, comandes descrites a continuació.

Existirà la ordre de actualització de les dades entrades, es a dir, les dades que són introduïdes des del teclat local o ordinador rebran una ordre per passar a ser actives, a fi de habilitar al carrer simultàniament totes les modificacions introduïdes, comandes descrites a continuació.

Totes les alarmes funcionaran per flanc, es a dir, quan es detecta una alarma puja el bit d'alarma que es manté fins que la alarma desapareix, en el cas d'alarmes que el propi regulador pot eliminar, en el cas d'avisos a centre l'operativa serà similar si bé que anul·larà la alarma, flanc de baixada, serà el Centre de Control.

Les entrades digitals s'activaran aplicant +24Vdc

Les sortides de potència als mòduls de semàfors, en el cas de leds es realitzaran amb zero volts, sent comú 24Vdc i fent la commutació del zero.

Tindran control de lluminositat de mòduls de semàfors, tant si són incandescència com de leds, amb el retall de les ones de tensió aplicades.

Mòdul d'entrades digitals:

L'equip tindrà assignades les següents entrades digitals, a nivell de lectura de 1 msg., amb contactes lliures de potencial:

entrada, amb contacte tancat, del magnetotèrmic entrat (tancat)

entrada d'alarma de font, contacte obert dona alarma de font

entrada d'estat de bateries, contacte obert dona alarma de bateries

entrada de reserva

entrada de reserva

entrada de reserva

Altres entrades digitals són les dedicades a setze detectors, entrades aïllades amb contactes lliures de potencial.

Mòdul de sortides a semàfors:

El màxim nombre de grups semafòrics serà de trenta dos.

La potència de cada una de les sortides tindrà com a mínim 100w per leds o 1000w per incandescència

Tindrà control de potència sobre els leds o làmpades, retallant i moderant la lluminositat, amb paràmetres de software.

La freqüència de l'ona de 24Vdc no serà superior a 1KHz, ambdós casos complimentant sempre les reglamentacions relatives a interferències electromagnètiques.

Cada grup tindrà identificat el color que li correspon per cada una de les etapes definides, fins un màxim de 32 etapes

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Les eleccions de les sortides dels colors seguiran un codi predeterminat, entenent que el vermell vol dir activar la sortida del semàfor vermell, al igual per l'ambre i el verd, òbviament si a camp el semàfor té altre color lluirà amb altre color:

Exemple: D : apagat o desconnectat
 V : verd fix
 R : vermell fix
 A : ambre fix
 P : verd intermitència ràpida
 J : verd fix i ambre intermitència lenta
 I : verd intermitent ràpid i ambre intermitència lenta
 G : vermell fix i ambre intermitència lenta
 F : ambre intermitència lenta
 C : verd intermitència lenta
 N : verd i ambre fix
 S : vermell i ambre fix
 B : vermell intermitència lenta
 H : vermell intermitència ràpida
 E : verd i ambre intermitència ràpida
 K : verd i ambre intermitència lenta alternades
 Z: vermell i ambre intermitència lenta alternades

Les sortides alimentaran semàfors de leds a 24 V dc. o incandescència a màxim 240Vac
 Cada sortida llegirà el corrent que hi circula, detectant variacions de 2 wats, (uns 0,1 A.) en el cas de leds i de 20wats en cas incandescència.

Les sortides permetran un calibratge, ordre donada per teclat local, per enregistrar els consums típics de la cruïlla, aquests consums seran anotats amb la cruïlla en colors durant el primer cicle de funcionament i seran inscrits en una taula que podrà ser, si hagi ho considera el operador, modificada des del teclat local.

Comparant les lectures de la taula amb el llegits cada cop que una sortida s'activa (retard a inici de la lectura de 200 msg.). Les anomalies induiran al enregistrament de una alarma per falta de consum i una altre per excés de consum. Únicament en el cas de vianants, l'excés de corrent serà previsible, a fi de suportar les variacions del equip de só per els invidents, el que permetrà saber si són activats.

Les sortides seran curt-circuitables.


Algorismes interns

Tractament de entrades digitals:

- les entrades fixades es tractaran com alarmes de sistema.
- les entrades dels setze detectors s'emmagatzemaran en registres de quinze minuts (quarts horaris) amb intensitat i temps d'ocupació, es guardaran quatre registres per detector (una hora) cíclics. Entenent com intensitat el flancs de detecció obtinguts en el període i com temps d'ocupació el temps que s'ha mantingut la senyal de detecció activa durant el període, en tant per cent, fent la correcció adient per l'equivalent d'una espira de 2 metres de llarg.

Tractament de sortides a semàfors:

- Les sortides tindran la assignació descrita anteriorment, tant en etapes com en colors.
- La funció de calibrat es farà amb la cruïlla amb funcionament, per tant la durada del calibrat serà un cicle.
- Les sortides seran filtrades per una taula d'incompatibilitats, aquesta taula és imprescindible que estigui plena per a tots els grups, del contrari la cruïlla no entrarà en colors.

 COLECCIÓN DE SEMÁFOROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>VISADO</h1>	

Sincronització:

- Els reguladors, per quan no estan centralitzats, han de disposar d'una entrada física, a nivell de borns, de sincronisme, i una sortida.
- Aquesta entrada, lliure de potencial, marca l'inici de la etapa A.
- El regulador farà els càlculs adients per, utilitzant els temps mínims i màxims de fase sincronitzar amb el senyal. La distorsió serà la mínima, es a dir allargarà o escurçarà el cicle a fi de obtenir la mínima distorsió.
- Quan esta centralitzat utilitzarà l'hora per sincronitzar.

Canvi de pla de trànsit:

- Els reguladors disposaran de vuit plans per executar a nivell local, seleccionables per entrades físiques o per protocol de comunicacions, segons l'estat triat en el projecte específic, i d'un extern que serà enregistrat des del ordinador central.
- Els canvis de pla, entre qualsevol dels nou, els executarà al finalitzar el cicle.

Canvi d'estructura:

- El regulador disposarà de fins a quatre transicions diferents, amb quatre etapes (màxim) cadascuna de les transicions.
- Disposarà de quatre taules indicatives dels plans d'inici de transició i dels plans finals de transició, així quedarà definit quina taula cal gastar per passar del pla X al pla Y.

El regulador esbrinarà, al acabar la última fase variable d'un cicle, si el nou pla implica canvi d'estructura. Si cal canviar l'estructura farà la recerca en les taules anteriors per seguir les etapes definides, en cas de no estar definida la transició farà una etapa genèrica de sis segons de tot vermell.

Taula horària:


- Els reguladors disposaran d'una taula horària de 64 posicions on s'explicitarà els canvis de plans i/o estructures, així com l'hora de referència que ha de gastar per calcular el inici del cicle a fer.
- En aquesta taula s'introduiran tots els canvis del regulador, siguin de pla, funcionament, actuacions a sortides directes, etc.
- Les 64 posicions corresponen al nombre màxim de canvis al llarg de la setmana.
- Els canvis es marcaran amb dia, hora i minut.
- Tot canvi de pla implicarà calcular el punt d'inici de cicle que correspon, utilitzant la primera referència anterior que estigui programada, a aquest canvi de pla.
- Hi ha el canvi de pla denominat 'immediat' que el fa complimentant ambres i vermells i donant els mínims de verd a les fases. Aquesta acció s'inicia a la recepció de l'ordre.

Pla extern:

- El pla extern complimenta tots els requeriments de qualsevol dels altres vuit plans.
- Aquest pla es escrit des del ordinador central.
- Es conegut com 'PX' (per exemple), s'activa quan es demana la seva entrada, fent el canvi de pla del mode dit anteriorment, i es desactiva pel fet de fer una desactivació o per haver passat més de quinze minuts sense refresc de pla 'PX', tornant a la taula horària i fent un canvi a pla a un dels vuit que pertoqui

Funcionament actual:

- Per aquest funcionament es consideren 16 detectors físics i 32 detectors lògics.
- Com a detector físic es podrà assignar opcions de : retard, prolongació, inversió, forçat fix, activat per fase.

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- El detector lògic s'assignarà per : nivell, flanc, memoritzat, amb esborrat a l'inici de la fase o al final de fase, i no memoritzat.
- Els detectors lògics accepten totes les funcions de Boole,(AND, OR, NOT), el resultat podrà: iniciar fases, prolongar fases, activar sortides directes, generar una alarma per el Centre de Control, definir els detectors a esborrar i quan.

Mòdul de comunicacions:

Les comunicacions comprenen tant la part de configuració i programació dels paràmetres de l'equip com la de recollida de dades, alarmes dades de trànsit, etc.

A nivell de comunicar-se hi ha l'opció local i la remota:

La programació es farà via línia sèrie o via ethernet TCP/IP, segons especifiqui el projecte específic.

Via sèrie

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un terminal compost per display i teclat, capaç d'enviar caràcters ASCII i de visualitzar els caràcters ASCII rebuts.

La comunicació a nivell remot també es fa amb caràcters ASCII, un cop trets els protocols d'enviaments.

La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

Via TCP/IP

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un PC portàtil, amb connexió ethernet a 10/100Mbps, el software necessari per la programació estarà dins del regulador i carregarà aquest software al PC quan es connecti al regulador, si es que no el tingues ja carregat. Qualsevol PC, per tant, pot connectar-se al equip regulador de semàfors.

La comunicació a nivell remot també es fa amb connexió ethernet a 10/100Mbps.

La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

La entrada al equip serà de cable de coure disposant externament de l'adaptador a fibra òptica monomodo o multimodo segons indiqui el projecte específic.

1.2.2.6.4.13 Detectores

El detector serà del tipus magnètic, conformat de dues parts la part de detecció (espira) i la part electrònica (transductor o sensor)

Espira:

L'espira estarà inserida en el paviment.


La seva inserció es farà :

- embadocada dins el formigó, si es possible per motius d'obra civil
- abans de la ultima capa d'asfalt de rodatge, si es possible per motius d'obra civil
- fent un tall al paviment, disposant el cable i segellant posteriorment el tall fet

El cable serà de la secció adequada a la sensibilitat definida pel sensor utilitzat, sent com a mínim de 4mm² de secció.

El recobriment del cable haurà de suportar 170°C durant 30 minuts, excepte en el cas fer tall al paviment després de l'obra civil.

Les voltes que conformaran l'espira seran les determinades pel sensor, a fi de donar la sensibilitat i superfícies adients a la detecció desitjada. Cal detectar motos no ciclomotors.

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El cable, un cop enrotllat dins de l'espira serà trenat adientment, per evitar pèrdues de sensibilitat, fins arribar a la connexió amb el sensor.

El creuament del cable per la vorera (sota rigola), des del final del tall fins l'arribada a la canalització que permet connectar-se amb el sensor, estarà protegit amb tub de ferro, de diàmetre adient a la secció del cable.

Les dimensions de l'espira seran de 2 per 2 metres (2.00 m x 2.00 m), disposant dels cantons axamfranats en 20 cm. Les mides són per carril, en cas de ser utilitzades per actuació podran tenir l'ample adient, sempre amb l'ajust corresponent.

S'evitarà fer coincidir els camins fins el sensor (especialment fins vorera) dels cables de les diferents espiras. Concretament des de l'espira fins la tubular, bàsicament tall o embadocat des de l'espira fins vorera, els cables trenats viatjaran per branques diferents, un cop arribat a la tubular els cables ja circulen més flonjos i per tant sense interferències entre ells, en cas de dubte es separaran amb tub de plàstic dins de la tubular.

Sensor:

El sensor disposarà de selecció de dues freqüències de treball per evitar acoblaments en el cas de no ser un única espira i de sensibilitat a fi de corregir possibles errades en les deteccions de vehicles.

Les informacions de les configuracions quedaran inscrites en documentació a nivell local i en Sala de Control.

La sortida del sensor serà estàtica (optoacoblada o similar) i serà connectada directament a les entrades de detectors dels reguladors. La connexió elèctrica es farà donant detecció amb l'obertura del circuit elèctric.

El equip que forma el sensor es disposarà en dues versions una simple per un únic llaç i una doble per atendre a dos llaços.

1.2.2.6.4.14 Central

La central de regulació esta integrada bàsicament pels següents equips:

- mòdul d'alimentació, amb rearmament automàtic i SAI
- equip de comunicacions
- equip de control de reguladors

Les centrals s'ubicaran en punts del tronc principal de comunicacions (anell principal) sent, per tant nusos de la xarxa.

La central tindrà un rang de funcionament de 0 °C a 50 °C.

La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 °C, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.


Totes les línies de comunicació estaran protegides contra sobretensions i descarregues atmosfèriques.

Les característiques específiques seran reflexades en el projecte específic.

1.2.2.6.4.15 Xarxa de terres

Totes les masses de la instal·lació, susceptibles de produir contactes fortuïts, es connectaran a través dels corresponents conductors de protecció a la línia principal de terra i des d'ella, mitjançant la línia d'enllaç amb terra, es connectarà a l'elèctrode.

La posada a terra estarà constituïda per elèctrode artificial o placa de superfície adequada, enterrat, assegurant un bon contacte permanent amb el terreny, procurant-se que inicialment la

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

resistència de presa a terra no sigui superior als 18 Ohms. En cas de ser necessari i als efectes d'aconseguir la resistència indicada, s'haurà de practicar el consegüent tractament químic, afegint les sals i altres productes comercials a fi d'increment la conductivitat del terreny.

Segons reflecteixen els apartats del Reglament ITC-BT-18 i ITC-BT-24

Les seccions dels conductors de terra complimentaran la norma UNE 20460 –5-54 apartat 543.1.1

Els conductors que constitueixen la línia d'enllaç amb terra seran de coure de 35 mm². de secció. La línia principal de terra, de coure, de 16 mm². de secció i les derivacions de la línia principal de terra seran de 2.5 mm² com a mínim ITC-BT-18-3.4.

A la zona en que sigui enterrat l'elèctrode artificial o placa es disposarà una troneta de registre en la que s'allotjarà la línia d'enllaç amb terra, protegida des de l'elèctrode fins al fons de la troneta mitjançant tub de fibrociment. Dita línia es connectarà amb la línia principal de terra mitjançant abraçadora de soldadura aluminotèrmica. En aquesta troneta s'allotjarà, en el cas de que es necessités tractament químic, un tub d'accés pel rec.

És obligatori que totes les masses metàl·liques de la instal·lació hagin d'estar unides a la mateixa presa de terra, entenent com a presa de terra el conjunt d'elèctrodes i la línia d'enllaç amb terra que els uneix entre si.

La xarxa de terra pels semàfors serà independent de qualsevol altra que pugui existir en el entorn i es tindrà cura en mantenir-les totalment separades en cas d'existir alguna altra propera.

La xarxa de terra esta composta, genèricament, pels següents enllaços :

- unió de la pica o placa i sortida fins a la connexió de terra de l'armari del regulador, aquest ja tindrà prevista la distribució de terres interna pels seus elements (armari si es metàl·lic, fonts d'alimentació, filtres, etc.) .
- En cas de tenir elements metàl·lics en la instal·lació (bàculs, columnes metàl·liques, etc.) distribució del cable despulat de terra principal fent les derivacions adients fins els elements concrets, evitant tancar en el anell el cable despulat principal de terra.
- Conducció de la terra des del regulador fins els capçals dels semàfors (o altres elements com polsadors, detectors, etc.) per el cable de potència de cada semàfor.

1.2.2.6.5 Característiques de l'obra civil

1.2.2.6.5.1 Arquetes

Per la situació de les arquetes es tindrà en compte l'apartat 23.8.2.2 de canalitzacions d'aquest plec.

Composició: Maons totxos. Morter número 3 de 600 Kg de ciment pòrtland, dosificació en volum 1:2.

Característiques numèriques: Gruix dels murs de 15 cm. Secció neta 60 x 60, les situades a passos de carrer, la resta de 40 x 40. Gruix, acabat i lliscat d' 1 cm.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.2.6.5.2 Marc i tapa de fundició

El tancament dels pericons es realitza mitjançant un marc-tapa de fundició de perímetre quadrat.

Les dimensions a utilitzar seran:

Mesures (mm)	Tipus 40 x 40	Tipus 60 x 60
Longitud exterior marc	420	620
Longitud de la tapa	400	600

El material de que estaran constituïdes serà de fundició gris ordinària tipus GE 18,91 colada en motlles d'arena.

Les característiques mecàniques del material seran:

Resistència a tracció	18 Kg/mm ²
Resistència a flexió	34 Kg/mm ²
Resistència a compressió	55 Kg/mm ²
Duresa Brinell	150 HB

1.2.2.6.5.3 Tubulars

Les característiques essencials són les següents:

El tub, de ser corrugat, serà llis en el seu interior.
El diàmetre mínim serà de 80 mm.

Les tubulars seran segellades en les unions a arquetes o equips amb escuma de polieuretà expandit, en una profunditat no superior als 10 cm. ni inferior als 5 cm.

Canalitzacions amb tub de polietilè, construïdes en vorera, calçada i rigola:

- En vorera: Es realitzarà mitjançant rasa de 40 x 60, col·locant un tub en el fons de la mateixa, envoltat amb sorra compactada, disposant posteriorment les capes corresponents de replè, subbase, formigó i el propi panot.
- En calçada: Es realitzarà mitjançant rasa de 60 x 80, col·locant-se dos tubs de polietilè en el fons de la rasa i envoltats amb formigó de C.P. de HM-20, així mateix es reposarà el aglomerat asfàltic del paviment deteriorat.

1.2.2.6.5.4 Fonamentació bàcul

La fonamentació dels bàculs es realitzarà a base d'un dau de formigó d'unes dimensions de 100 x 100 x 100 cm, el qual anirà allotjat en el corresponent pou practicat en el sòl i construït a base formigó de ciment pòrtland i rebent els corresponents pernns d'ancoratge. Segons projecte específic.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.2.6.5.5 Fonamentació columnes

La fonamentació de les columnes, es realitzarà a base de practicar un pou de 40 x 40 x 60 cm, replet amb formigó de C.P. i rebent directament de la pròpia columna o bé la peça especial en la qual anirà allotjada la pròpia columna. Segons projecte específic.

1.2.2.6.5.6 Fonamentació de la caixa de comandament

La fonamentació de l'armari de comandament es realitzarà a base d'un bloc prefabricat de formigó de ciment portland, amb unes dimensions inferiors en un centímetre en tot el seu perímetre a les dimensions del propi armari, encastat al terra 30 cm i amb una capa superior a la rasant de la vorera en 20 cm.

1.2.2.6.5.7 Proteccions físiques als elements de camp

En aquells elements que els perilli la seguretat física, donada la seva ubicació, (armaris de reguladors en xamfrans amb zona d'aparcament de vehicles, columnes o bàculs en illetes pintades, etc.) es disposarà una protecció addicional a fi d'advertir als vehicles i de aturar l'impacte en cas de que es produís.

Les proteccions es realitzaran a base de xapa corbada (bionda), i sustentada per perfils laminats en doble T, encastats al terra 50 cm mitjançant l'oportú pou replet amb formigó de C.P.

1.2.2.6.6 Acabament dels treballs

Els treballs i per tant l'execució del projecte es complimentarà quan :

- l'obra civil es doni per acabada sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- la instal·lació elèctrica i d'equips hagi estat complimentada en la seva totalitat sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- les instal·lacions superiors tipus sincronitzacions, centrals o centres de control estiguin totalment operatius, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.
- els manuals i documentació de projecte hagi estat lliurada.
- s'hagin validat els plans de trànsit previstos en el projecte específic, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

1.2.2.6.7 Mesurament i abonament

1.2.2.6.7.1 Despeses de caràcter general a càrrec de l'adjudicatari


Es tindran en compte les prescripcions del punt 1.1.1.6, despeses a càrrec del contractista, del Plec de Condicions Generals d'urbanització de l'Incasol.

1.2.2.6.7.2 Amidaments

Per aconseguir els amidaments es confrontaran les unitats d'obra previstes dins del projecte específic amb les instal·lades.

L'obra civil es mesurarà segons l'execució real feta i els camins emprats realment.

Els cables es consideraran segons les esteses reals, resultants de la mesura del camí emprats afegint les bagues a deixar en arquetes o en equips a connectar (semàfors, reguladors, etc.)

 Elements considerats: En totes les partides queden incloses des despeses per les operacions d'adquisició, transport, carreteig, muntatge, instal·lació, retirada de sobrants	
Expediente 8591	Fecha PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Escomesa:

Inclou el subministrament i muntatge de les envoltant (caixes, mòduls, armaris, cable d'escomesa, etc.) necessaris per ubicar l'aparellatge elèctric requerit, així com la suportació necessària.

Inclou tot l'aparellatge, amb el subministrament, muntatge, borns, interconnexions, etc. per el seu funcionament.

La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el cable de Companyia i per connectar el cable d'escomesa de la instal·lació.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Armari regulador:

Inclou el subministrament i muntatge del envoltant per poder ubicar el regulador (el regulador està exclòs) totalment condicionada amb l'entrada d'escomesa de magnetotèrmic i diferencial rearmables, borns, cablejats, canals, guies, suportació, unitat de ventilació forçada, termòstat, filtres, panys, claus, etc.

La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el regulador i per connectar els cables d'escomesa, de potència de semàfors i d'actuació i control de la instal·lació.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Regulador:

Inclou el subministrament, muntatge i programació del regulador de control de la instal·lació fins un màxim de vuit grups semafòrics, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals d'actuació i control, sincronització, centralització, etc.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Central:

Inclou el subministrament, muntatge i programació de la central de regulació fins un màxim de 32 reguladors locals, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals de control, tant internes com externes, (bateries, modems, etc.)

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Cables:

Inclou etiquetatge d'identificació, estesa i els treballs de descobriment de totes les cobertes del cable per deixar totes les puntes dels cables perfectament acabes pel seu connexionat (embridat, pelat, punteres, etc.)

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, tant els que circulen per les canalitzacions com els pujants i baixants de columnes, bàculs (fins el registre de connexionat) i armaris.

Semàfors:

Inclou el subministra, muntatge i connexionat del conjunt, maneguets, borns, etc.

Es mesurarà per unitat, dels diferents models instal·lats, acabada i en servei.


Bàculs:

Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat del bàcul, incloent els cables des de la caixa de interconnexió del registre fins els semàfors.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Columnes:

Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat de la columna, incloent els suports per els semàfors i elements a suportar i el cable de terra, si és metàl·lica, fins el punt de connexió a la xarxa de terra, inclosa la connexió.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Detectors:

Inclou el subministrament, muntatge, sintonització i programació del detector amb l'espira, incloent el connexionat i suportació. Totalment instal·lat i en funcionament.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Espires:

Inclou el tall en paviment, el cable contingut dins del tall, el seu segellat i condicionament.

Es mesurarà per metres lineals realment executats de tall, totalment acabats i en servei.

Presa de terra:

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-la totalment instal·lada.

Tubs, arquetes, canalitzacions i conduccions:

Inclou l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, els tubs, la compactació fins a un 95% del pròctor normal i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

En cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

Es mesurarà per metre lineal. Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat acabada.

1.2.2.7 Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en l'execució de l'obra, respecte a les diferents xarxes del projecte, cal que quedin reflectides en els plànols del projecte de liquidació.

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.3 PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

1.2.3.1 El formigó de base a voreres

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

1.2.3.1.1 Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat ($F_{ck} \geq 20 \text{ N/mm}^2$), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

1.2.3.1.2 Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m² realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.


1.2.3.2 Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial), de grava-ciment, de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

1.2.3.2.1 Bases de tot-ú artificial

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

 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CAMINOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria:

La fracció que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 µm UNE.

- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:
- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

TAMÍS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
44	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 µm	6-20	8-22
80 µm	0-10	0-10

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Próctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà < 20 mm.

1.2.3.2.1.1 Mesurament i abonament

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

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.3.2.2 Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació

Granulometria dels àrids:

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3%).
- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Próctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat ($> 35 \text{ kg/cm}^2$).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent (97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat de la barreja amb ciment.

La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tamís UNE	Acumulat (%)	
	GC1	GC2
44	---	100
25	100	75-100
20	75-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0.40	10-24	10-22
0.08	1-8	1-8

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

1.2.3.2.2.1 Mesurament i abonament

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


1.2.3.2.3 Bases asfàltiques

Les bases asfàltiques són mesclades bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.

Mesclades a emprar: seran del tipus S - G / 20 -25

Compliran les condicions per a mesclades grosses del punt 1.2.3.2.1 d'aquest plec.

Es mesuraran i abonaran seguint el mateix criteri que qualsevol altre tipus de base esmentat anteriorment.

	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.3.3 Paviments asfàltics

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

1.2.3.3.1 Paviments asfàltics en calent

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

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.
- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinguda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

A les capes de rodadura l'àrid serà granític

Mescles a emprar: rodadura tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadura	D12 - S12 D20 - S20	≥ 6
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6 - 9

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesat).
- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3).

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

Característica	Trànsit pesat	Trànsit mitjà	Trànsit lleuger
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 12.5	> 10	8 - 12
Deformació (mm)	2 - 3,5	2 - 3,5	2 - 3,5
Buits en mescla (%)			
capa de rodadura	4 - 6	3 - 5	3 - 5
capa in termèdia	5 - 8	4 - 8	4 - 8
capa de base	6 - 9	5 - 9	5 - 9
Buits en àrids (%)			



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS,
BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16
mescles -12	≥ 15	≥ 15	≥ 15
mescles -20	≥ 14	≥ 14	≥ 14
mescles -25	≥ 14	≥ 14	≥ 14

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

Àrids i filler:

- tamisos superiors al 2,5 UNE ±4% del pes total d'àrids
- tamisos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 μ m..... ±3% del pes total d'àrids
- tamís UNE 80 μ m ±1% del pes total d'àrids

Lligant:

- lligant ±0,3% del pes total d'àrids

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

1.2.3.3.1 Mesurament i abonament de les obres

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

1.2.3.3.2 Microaglomerat en calent

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

Condicions mínimes d'acceptació

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

Tamís UNE	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	MC 12	MC 10	MC 8
16	100	---	---
12.5	85 – 100	100	100
10	70 – 90	85 – 100	85 – 100
8	---	---	---
5	50 – 70	60 – 80	70 – 85
2.5	35 – 50	40 – 55	50 – 65
1.25	27 – 38	28 – 40	34 – 49
0.63	15 – 25	18 – 30	21 – 33
0.32	10 – 20	10 – 20	12 – 23
0.16	7 – 15	7 – 15	8 – 15
0.08	5 – 10	6 – 10	6 – 10



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

% lligant en pes respecte de l'àrid	5 - 7	5.5 - 7	5.5 - 7.5
-------------------------------------	-------	---------	-----------

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

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèsimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).
- Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG-3). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.
- Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids:

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

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90 - 100
2.5	65 - 90
1.25	45 - 75
0.63	27 - 55
0.32	10 - 30
0.16	2 - 10
0.08	0 - 5

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

Lligants:

- A establir per la direcció d'obra.

Coloració:

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

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.3.3.2.1 Mesurament i abonament

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

1.2.3.3.3 Mescles asfàltiques en fred

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

1.2.3.4 Paviments de formigó

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres ($>0,15$ m) i inferior a vint-i-cinc centímetres ($<0,25$ m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas, la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En cas que el projecte defineixi HP-20, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta kg/cm^2 .

La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).

A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

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

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícees no serà inferior al trenta per cent ($>30\%$).

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

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

elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

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

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

1.2.3.4.1.1 Mesurament i abonament

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

1.2.3.5 Paviments de llambordes de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.

Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

- tolerància màxima de mides en planta.....± 2 mm
- tolerància màxima de gruix.....±3 mm

Resistència

La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quaranta newtons per mil·límetre quadrat ($> 40 \text{ N/mm}^2$) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres ($> 2 \text{ mm}$). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

mm	% que passa
----	-------------

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

4.76	5 – 100
2.38	60 – 100
1.19	50 – 85
0.595	25 – 60
0.297	10 – 30
0.149	5 – 15
0.074	0 - 10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

1.2.3.5.1 Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.6 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).


Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

1.2.3.6.1 Paviments de sauló

El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.

 COL·LEGI D'INGENYEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Mida del granular.....	≤ 50 mm
Coefficient desgast Los Angeles (NLT-149/72).....	< 50
Índex CBR (NLT-111).....	< 20

El contingut en matèria orgànica serà nul.

El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alterin les seves condicions.

El paviment de sauló no es col·locarà sobre superfícies que tinguin un pendent superior al 2%

Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost del projecte o la direcció de l'obra.

1.2.3.6.2 Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial es complirà també tot el que s'especifica al PG3 (532).

Pel que fa a la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA > 60).

1.2.3.6.3 Paviments de macadam

El paviment de macadam es forma estenent i compactant un àrid gros, en tongades compreses entre 10 i 20 cm de gruix, i reblenant els forats amb un àrid fi anomenat pedregoleig, el qual també es compactarà. S'humitejarà la superfície i se li donarà un acabat final amb corró estàtic.

L'àrid gros procedirà del matxucatge i trituració de pedrera i graves naturals, amb la granulometria següent:


- haurà de contenir com a mínim un 75%, en pes, amb dues o més cares de fractura
- el desgast del material segons l'Assaig de Los Angeles, serà inferior a trenta-cinc (<35).

L'àrid fi o pedregoleig podrà ser: sorra natural, sòl seleccionat, detritus de matxucatge o material local. Complirà les següents condicions mínimes d'acceptació:

- passarà per un garbell 10 UNE
- la fracció de material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim el 85%, en pes
- la fracció que passi pel tamís 0,080 UNE estarà compresa entre 10 10% i el 25%, en pes
- no serà plàstic i tindrà l'equivalent de sorra superior a 30

1.2.3.6.4 Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible.

	COL·LEGI D'INGENIEROS DE CAMINOS, PUENTES Y TUNEL DE BALEARES
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra, s'exigirà densitat superior a 2.500 kg/m³, resistència a compressió superior a 1.300 kg/cm², coeficient de desgast inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 m) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i 7070).

1.2.3.6.5 Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.3 relatiu a paviments de calçada.

1.2.3.6.6 Paviments de formigó amb disseny de juntes

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.4 a paviments de calçada.

1.2.3.6.7 Paviment de plaques de formigó

1.2.3.6.8 Paviments de rajoles hidràuliques

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construïran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les llosetes tindran una resistència al ròssec amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

1.2.3.6.9 Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m² realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m³ realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.3.7 Elements singulars


Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construïran sempre sobre un llit de formigó HM-20 assentat sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase o base.

Les llosetes o peces de formigó es col·locaran amb morter de ciment.

Escocells

Seràn del tipus grafiat als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó HM-20. En cap cas podran ser travessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALLEARES	
Mesurament i abonament	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Els guals i els escocells es mesuraran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu una altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les llosetes, peces de formigó o xapa metàl·lica i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		

1.2.4 SENYALITZACIÓ

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

1.2.4.1 Senyalització horitzontal.

1.2.4.1.1 Marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC "*Marcas Viales*", de març de 1987 (BOE 29.09.87), i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica en solució aquosa; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10^6 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5×10^5 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:

- visibilitat diürna i nocturna
- resistència al lliscament
- resistència a la deterioració

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retroreflectòmetre Angle d'il·luminació:3.5° Angle d'observació:4.5° Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància(β) Relació de contrast (R_c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2°
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

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



TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd*x ⁻¹ *m ⁻²)			Factor de lluminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (grogua)	150			0,20	0,45

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

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinària a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

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

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

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
	• Maquinària La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués,
8591	PALMA 07/10/2015
	

l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

- Dosificació per aplicació

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

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

- Control de recepció dels materials.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.

La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m²) de superfície realment executats en obra.

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

1.2.4.1.2 Elements reductors de velocitat

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

Acompliran tot el que estableixi la normativa vigent.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Mesurament i abonament

Els elements reductors de velocitat es mesuraran per a metres lineals (ml)

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i col·locació, el replanteig, els equips del personal i maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.4.2 Senyalització vertical

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.1-IC "Senyalitzación Vertical", de 28 de desembre de 1999

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.

Seràn de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de $\pm 0,2$ mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

- senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)
- cartells senyalitzadors
- cartells informadors

Els suports i fonaments seràn els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.

Mesurament i abonament

Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot pals, suports i execució completa de la fonamentació.

Els cartells s'abonaran m^2 , col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

1.2.4.3 Elements de balisament i defensa

Els elements de balisament i defensa són aquells que serveixen per reforçar el seguiment de les vies de circulació i facilitar la percepció d'aquests límits, tant als conductors com als vianants.

Aquests elements poden ser horitzontals (*biondas*, baranes...) o verticals (pilones).

Cal fer-los servir tal com es defineix a la Norma de Carreteres 8.3-IC del Ministerio de Fomento

Mesurament i abonament

Els elements horitzontals es mesuraran per metre lineal, i els verticals per unitat, col·locats en obra segons els plànols de detall o, en cas que faltessin, seguin el criteri de la direcció d'obra.

 CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

1.2.4.4 Senyalització informativa bàsica del sector

Consisteix en un senyal vertical format per un plafó amb suports metàl·lics i una àrea reservada d'aparcament d'ús exclusiu per a la informació del visitant.

Com a sistema d'informació ha de fer possible que el missatge arribi al receptor complet i sense interferències. El missatge ha de ser comprensible i assimilable. Aquests aspectes s'han de considerar a l'hora d'escollir el contingut, la tipografia i la seva distribució.

Senyals tipus SASA i SAS

Són uns plafons amb taulells mòbils sobre els quals hi haurà un esquema viari del polígon que inclourà:

- delimitació de l'àmbit del polígon
- identificació dels carrers i vies que l'envolten, així com circumstàncies geogràfiques que puguin servir de referència: carretera, ferrocarril, nucli urbà, edificació o espai singular, etc.
- identificació dels carrers del polígon
- numeració i delimitació exacta de cada parcel·la

La informació bàsica per a confeccionar el plànol serà facilitada per la direcció facultativa.

Caldrà, però, que prèviament a la seva execució, se sotmeti l'original al vist i plau de la direcció facultativa.

Els plafons tindran la forma, dimensions, color i simbologia d'acord amb el Manual de Senyalització Exterior promogut pel Consell de Disseny de la Generalitat de Catalunya.

Tots els suports i ancoratges seran d'acer galvanitzat, tindran una superfície homogènia i no presentaran cap discontinuïtat, com ara taques, ratlles i abonyegaments a la capa de zinc. S'uniran amb els plafons mitjançant cargols o abraçadores, no permetent-se soldadures entre si o amb els plafons.

Tots els elements compliran les especificacions del PG3 i PG4 del MOPTMA.

Totes les peces es presentaran sense cops ni deformacions i el contractista presentarà, en cas que li siguin demanats, tots els certificats, garanties, etc. dels materials a emprar, així com dels acabats corresponents.

Zona reservada d'aparcament

Aquesta zona d'ús exclusiu per a la informació del visitant, anirà marcada amb pintura blava sobre la calçada; constarà d'una línia que delimitarà el perímetre i d'una ratlla en zig-zag que ocuparà tota l'àrea, i del símbol universalment acceptat per indicar "informació".

Mesurament i abonament

Els senyals tipus SASA i SAS es mesuraran i abonaran per metre quadrat (m²) col·locat en obra.

 GOBIERNO DE LAS ILAS BALEARES CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El preu inclourà el subministrament i col·locació dels plafons, suports, ancoratges, pintures i grafismes, a més de l'enderroc i reposició del paviment existent, excavació, fonamentació i tots aquells materials, operacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

La marca de pintura de senyalització informativa es mesurarà per metre quadrat (m²) de superfície realment pintada en obra.

El preu que figura al quadre de preus inclou la pintura blava, premarcatge de línies i símbol d'informació, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

1.2.5 OBRES DE FORMIGÓ

1.2.5.1 Argamassa de ciment

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. La pasta de l'argamassa es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi de prendiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència sucosa però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà l'argamassa precisa per a l'ús immediat i es rebutjarà la que hagi començat a prendre i la que no hagi estat utilitzada dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amassat. Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.

Les argamasses que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

1.2.5.2 Formigons en massa i armats

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de tracament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

En el pla es farà constar:

- descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant el volum de formigó a emprar en cada unitat
- forma de tractament dels junts de formigonat

Per a cada unitat es farà constar:

- sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe i d'altres)
- característiques del mitjans mecànics
- personal

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)
- seqüència d'ompliment dels motlles
- mitjans per a evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres)
- mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control
- sistema de curat de formigó

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tingui relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE, i a més a més les següents:

- Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es procurarà d'extremar el vibrador en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o coqueries, i en el formigó armat o pretensat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La junta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuït aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència del director de l'obra o la d'un facultatiu o vigilant a les seves ordres. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.

- No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza el director de l'obra, el qual adoptarà les mesures adequades.
- Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.
- Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel risc no serà inferior en més de vint (20) graus a la del formigó. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per tal protegir-la dels agents atmosfèrics.

- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. Els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sistema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recaure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.
- En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i remouent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.
- A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

Mesurament i abonament

El formigó s'abonarà per metres cúbic (m³) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols. Al preu s'inclou el següent:

- l'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a a fabricació i posada en obra
- la fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó
- l'execució i tractaments dels junts
- la protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
- l'acabat i la realització de la textura superficial
- qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

1.2.5.3 Encofrats

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostrï la seva eficàcia i seguretat.

Tant les superfícies del encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades.

 DIRECCIÓ GENERAL DE CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressaltos o rebabes. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretensades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contrafleixa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contrafleixa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

1.2.5.4 Cintres

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes total propi i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil·límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil·lèsima part (1/1000) de la llum.

El contractista presentarà al director de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl·liques es compliran les prescripcions de les normes MV-103.

Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contrafleixa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra, La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.

Mesurament i abonament

Les despeses originades pel muntatge i desmuntatge de cintres s'inclouran al preu del formigó, mentre no s'indiqui el contrari al pressupost. En cas contrari, s'abonarà per metres cúbics (m³) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny.

1.2.5.5 Armadures passives

Les armadures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades

i/o malles electrosoldades.

 MINISTERIO DE OBRAS PÙBLICAS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Els diàmetres nominals de les barres i els filferros s'ajustaran a les sèries indicades a la "Instrucció de formigó estructural EHE".

Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, clivelles ni bufaments.

Per a les barres corrugades cal emprar els següents tipus d'acer: B 400 S I B 500 S, amb límits elàstics f_y no menors de 400 I 500 i 6.000 N/mm², respectivament.

Per a les malles electrosoldades cal emprar filferros corrugats d'acer tipus B 500 T, amb límit elàstic f_y igual o superior a 500 N/mm²

Compliran satisfactòriament els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural EHE", ja esmentada.

La forma i dimensions de les armadures serà la indicada als plànols de projecte o, en el seu cas, pel director d'obra. Els radis de doblegat i longituds d'ancoratge i solapament s'ajustaran al que dicta la instrucció EHE.

Mesurament i abonament

L'acer d'armadures es mesurarà i abonarà per quilograms d'acer rodó, mesurat sobre plànol, incloent el subministrament, manipulació i col.locada amb tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra. Les pèrdues per retalls no s'abonaran.

Les malles electrosoldades es mesuraran per quilograms o per metres quadrats (m²).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.6 ENJARDINAMENT

1.2.6.1 Terra vegetal fertilitzada

DEFINICIÓ

S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl que arriba fins a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m) i que reuneix bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

CONDICIONS GENERALS

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl, de tal manera que la llavor en germinar trobi fàcil arrelament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix passa amb el vegetal plantat, per al qual s'han de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

- sorra 23 - 52%
- llim 28 - 50%
- argila 7 - 27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Pel que fa a la matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis a dues dècimes a set (6,2 a 7), que és el nivell òptim per al desenvolupament de les bacteries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 kg/m³), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m²) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.

PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES

En primer lloc es realitzarà una esbrossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderrocs de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, per procedir tot seguit a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

REMOLTA I TRANSPORT DE LA TERRA VEGETAL FERTILITZADA

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra esdevingui fang.

ESTESA I CONFORMACIÓ

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El contractista tornarà a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit i incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.

MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m³) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es podrà fer per metres quadrats (m²) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte.

1.2.6.2 Adobs

DEFINICIÓ

Els adobs són productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- adobs orgànics
- adobs minerals
- adobs complexos

CONDICIONS GENERALS

a) Adob orgànic:

- L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç.
- Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida o a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, s'escamparà sobre la terra vegetal tot barrejant-lo immediatament amb aquest per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.
- La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m³).

b) Adob mineral:

Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:

- Nitrogenats:

Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoniac i urea i nitrosulfat amònic.

- Fosforats:

uperfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).

- Potàsics:

Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita), kainita i silvinita) i cendres vegetals.

 GOBIERNO DE LAS ISLAS BALEARES CANALES Y PUERTOS BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Càlcics:

Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.

a) Adob complex:

Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, amoniac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob que s'ha d'utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.

MESURAMENT I ABONAMENT

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sembres.

1.2.6.3 Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.

- a) Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.
- b) Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.
- c) Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.
- d) Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que se se subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.

CONDICIONS GENERALS

Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria i els plànols i reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.

Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes de pas de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.

El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.

Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.

El creixement serà proporcionat a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Les dimensions que figuren al projecte són:

Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).

Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.

Seran rebutjades les plantes:

- que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties
- que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes
- que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions
- que no vinguin protegides per l'emalatge oportú

El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.

CONDICIONS ESPECÍFIQUES

Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar. Les coníferes han d'anar amb mota de terra protegida amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots terminals, tant en guia central com en ramificacions.

Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.

PRESENTACIÓ

Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.

Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-les fins al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.6.4 Llavors

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:

No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.

Si en el període de garantia es produïssin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de sembra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.

Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

1.2.6.5 Humus

S'anomena humus el material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

CONDICIONS GENERALS

Haurà d'estar constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 2.9 "Sembres".

1.2.6.6 Obertura de clots

DEFINICIÓ

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta s'hi puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé hi càpiga folgadamente la mota.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de sots sense que la direcció d'obra n'aprovi prèviament el replanteig.

El treball d'obertura s'ha de realitzar amb el sòl humit, perquè d'aquesta manera la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització del sòl.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utilitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil

Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions articulars, les dimensions dels clots seran les següents:

- per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m
- per a frondoses de tres a arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
- per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportarà una capa de 20 cm de material drenant
- per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m
- per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 0,50 x 0,50 x 0,50 m
- la resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

MESURAMENT I ABONAMENT

L'obertura de clots s'abonarà per unitat d'obertura de clot mesurat al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació, adobat, aportació de terres, tub corrugat perforat i el primer reg.

1.2.6.7 Plantacions

DIPÒSIT

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es reben a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan ra reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llauna, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

DESSECCACIÓ

Si les plantes presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin, o bé es dipositarà en la rasa coberta amb terra humida la totalitat de la planta (no solament les arrels).

PRESENTACIÓ

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin proporcionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que pugui establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

PODA DE PLANTACIÓ

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir l'adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la direcció facultativa.

NORMES GENERALS

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es desprengui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.

MOMENT DE LA PLANTACIÓ

La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.

No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...

Aquesta norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrelen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.

La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és l'adequat.

1.2.6.8 Plantacions a arrel nua

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:

- poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelam, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre
- supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció
- aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament
- protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats
- regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

1.2.6.8.1 Aspres i vents

DEFINICIÓ

S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.

CONDICIONS GENERALS

- Vents:
Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base. Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar provistos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.

- **Aspres:**
L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrassiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

1.2.6.9 Reg de plantació

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més molla que l'envolta.

1.2.6.10 Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s'inclou el subministrament i transport, l'obertura de sots, adobs, plantació, el reg efectuat abans i durant la plantació i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement, sempre que el quadre de preus o pressupost no digui una altra cosa.

1.2.6.11 Sembres

DEFINICIÓ

Es defineix la sembra com el procediment de repoblació artificial que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

MATERIALS

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

EXECUCIÓ DE LES SEMBRES

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, i no es podrà realitzar en dies no adients, tals com dies de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres es poden executar segons els procediments següents:

- a) Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, al més uniformement possible.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Per tal d'evitar una mala distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.
 - Les llavors s'han de plantar a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que aquesta fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta del tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.
 - Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la direcció d'obra la que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.
- b) Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície per sembrar; tot seguit, sobre la dita palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides, juntament amb els corresponents adobaments. A continuació es rega la coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques que afavoreixin, no solament la germinació de llurs llavors sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial que tingui la potència necessària per a transportar o llançar el betum fins a les parts més allunyades.

1.2.6.12 Hidrosembra

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a l'hidrosembra.

MATERIALS NECESSARIS

a) Barreja de llavors

- La barreja de llavors per utilitzar i la quantitat a aplicar, estarà dissenyada i prescrita específicament d'acord amb les condicions de la zona per tractar: altura, orientació, exposició, clima i composició del sòl, naturalesa i pendent.
- La barreja de llavors estarà envasada en sacs de 25 kg. A cada sac s'ha de veure una etiqueta amb el percentatge de les diverses classes de llavors de la barreja. S'aportaran 300-400 kg/ha de llavor.

b) Adobs

- Juntament amb la llavor, s'aportarà l'adob. Aquest serà soluble i òrgano-mineral.

c) Mulch

- Per a cobrir la llavor i afavorir la germinació es projectarà sobre el sòl material d'origen vegetal. Aquest material seran fibres curtes per a pendents superiors als 20% i fibres llargues per a les que siguin inferiors a aquest pendent.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

d) Fixador-estabilitzador

- Juntament amb el mulch s'aportarà una dispersió d'un polímer de propionat de polivinil amb efecte fixador i estabilitzador de la superfície del sòl. S'aportaran de 30 a 100 g/m² d'aquest producte en funció de l'estat de la superfície per hidrosembrar.

e) Maquinària

- La maquinària serà una hidrosembradora de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.
- L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar (per exemple, amb una càrrega d'hidrosembradora es poden sembrar 5.000 m² amb 1.000 kg de barreja fertilitzant i estabilitzant, 150 kg de llavors i 9.000 litres d'aigua).

f) Reg

- El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.
- S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproductius, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament de la hidrosembradora es farà per metres quadrats (m²) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, regs i operacions esmentats a l'apartat 2.6, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

CONSERVACIÓ DE L'ENJARDINAMENT

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions, de sots, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició de les plantacions i sèmbrs i totes les cures culturals que siguin necessàries per tal de garantir les sèmbrs i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'obra" descrita a l'article 1.20 del Plec de Condicions Tècniques Generals, però atès el seu caràcter peculiar es descriu amb més detall al present article.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportarà a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

REPOSICIÓ

La reposició és la resembrada i substitució de plantes que el contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia, fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no s'hagin desenvolupat segons les previsions, a judici del a direcció d'obra, o hagin estat malmeses per accidents.

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats. l'execució de les quals es repeteix.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Primerament, es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, i els materials que es considerin de mala qualitat, ies transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, i hauran de complir les prescripcions fixades anteriorment.

REGS D'AIGUA

El reg de l'arbrat i dels arbustos s'efectuarà a canó lliure i l'aportació anual d'aigua no serà inferior als 200 litres, per als arbres, i als 20 litres, per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: Un reg setmanal en el període comprès entre el mes de febrer i d'octubre, i un de quinzenal la resta de l'any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d'octubre, essent quinzenal la resta de l'any.

Segons any: Un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.

Tercer, quart i cinquè any: Els regs, tant en arbres com en arbustos, es realitzaran per quinzenes en els mesos de maig, juny i setembre, i setmanalment en els mesos de juliol i d'agost.

Les sembres se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit. Segons l'època de sembra i les condicions metereològiques, el reg es podrà espaiar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d'estiu per a evitar l'atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

CONDICIONS GENERALS

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

No es consideren aptes les aigües salinitoses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. Tampoc s'utilitzarà aigua amb una PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesianes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haurà de prendre la precaució d'airejar-les prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CANALES, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

MESURAMENT I ABONAMENT

La conservació i regs de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació, reposició, regs de les plantacions i sembres i consum d'aigua durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de l'enjardinament" que figuri al pressupost del projecte.

El contractista haurà de notificar a la direcció facultativa, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

En cas que no existeixi la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions i sembres, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s'ajustarà, en aquest cas, al que estableix la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.7 SISTEMES DE REG

1.2.7.1 Instal·lacions amb aspersors

Es compona:

Distribuïdor: des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre D es determina en càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als aspersors amb clau de comporta en el seu començament.

El seu diàmetre es determina en càlcul.

Les derivacions sobre les quals van connectats els aspersors s'estendran seguint les corbes de nivell del terreny, a fi que tots els aspersors servits per a una derivació es trobin a la mateixa alçada.

Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement al superfície circumdant.

Si es vol que la posada en funcionament dels aspersors sigui automàtica, la instal·lació estarà provista d'un programador connectat a la xarxa elèctrica o de funcionament amb bateries. El programador estarà connectat mitjançant línia de control elèctrica o hidràulica amb les vàlvules de control col·locades al començament de les derivacions, i accionarà cada una d'aquestes, tot permetent el pas de l'aigua fins als aspersors durant un període de temps determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg, de manera que el cabal necessari per a qualsevol d'aquests no superi al subministrament.

Quan a la superfície que es desitja regar hi hagi diversitat d'usos, com ara zona assolellada de piscina, estança, jocs i zones sense pas de públic, es dividirà la superfície en sectors de reg, de forma que sigui compatible la utilització del jardí i el seu reg.

1.2.7.2 Especificacions dels materials

CANALITZACIÓ DE PVC RÍGID-D

A la instal·lació amb aspersors no provista de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions, i a la provista de programador s'utilitzarà a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.

CANALITZACIÓ DE PVC RÍGID I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULIC-ND

A instal·lació amb aspersors provista de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

CANALITZACIÓ DE PVC RIGID I LÍNIA DE CONTROL ELÈCTRIC-ND

A instal.lació amb aspersors provista de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions. A la provista de programador a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.

CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ BD I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULIC-ND

A instal.lació amb aspersors provista de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.

CLAU DE COMPORTA COL.LOCADA-D

A instal.lació amb aspersors provista de programador, es col·locarà al començament del distribuïdor, i a la no provista de programador es col·locarà al començament del distribuïdor i de les derivacions.

PROGRAMADOR INSTAL.LAT-N TIPUS

Es disposarà a instal.lació amb aspersors quan es desitji que la seva posada en funcionament sigui automàtica i l'accionament de les vàlvules de tipus hidràulic o elèctric.

El programador connectat a la xarxa elèctrica es disposarà al començament del distribuïdor en parament, amb el seu costat inferior a 80 cm de terra. En instal·lacions de funcionament per bateries, amb programador mòbil, les caixes de connexió aniran dins d'arqueta i connectades a les vàlvules situades a una distància inferior.

Aspersor instal.lat-PR tipus

El seu radi d'abast R en m és el que proporcionarà un nombre més petit d'aspersors.

La separació entre aspersors i derivacions serà igual al seu radi d'abast, augmentat en 1 m, i la seva disposició a portell.

El tipus fix s'utilitzarà en zones en què es prevegi el pas de públic i/o vehicles.

VÀLVULA DE CONTROL INSTAL.LADA-D TIPUS

A instal.lació amb aspersors provista de programador hidràulic o elèctric, es disposaran vàlvules de control hidràulic o elèctric al començament de les derivacions de cadascun dels sectors de reg.

PROGRAMADOR-N TIPUS

Constituït per programador i selector allotjats en caixa estanca i amb plafons exterior provist de comandaments que permetin seleccionar el dia i l'hora en què s'ha d'efectuar el reg.

El temps que ha d'estar oberta cadascuna de les N vàlvules.

El funcionament manual o automàtic del programador.

L'obertura de qualsevol de les vàlvules quan el funcionament del programador sigui manual.

El selector estarà accionat pel programador, tot permetent el tall o pas de l'aigua a cadascuna de les vàlvules de control.

El tipus hidràulic va provist d'orificis per a connexió de tubs de goma i desguàs.

 COLECCIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

El tipus elèctric amb transformador de corrent alterna o contínua que estarà allotjat dins o fora de la caixa del programador i alimentarà les vàlvules quan el selector entri en funcionament.

El tipus de bateria consta de cònsola de programador mòbil i caixes de connexió amb bateria, que contenen la informació del reg, associades al solenoide d'impulsos de les vàlvules de control.

ASPERSOR-PR TIPUS

Permetrà, un cop connectat a la conducció, la sortida i projecció d'aigua sobre la superfície circumdant.

Estarà provist de mecanisme que permetrà regular l'angle del sector regat.

Serà d'alumini, llautó, bronze, acer inoxidable o plàstic amb el seu extrem preparat per a ser roscat a la conducció.

Pressió de funcionament de 25 a 35 m.o.a.

Pluviometria en P en l ml/h que proporciona l'aspersor:

P : 4 10 15

Radi d'abast R en m:

R : 10, 12, 14, 16

Tipus: emergent de turbina, allotjat en caixa de plàstic o bronze on restarà amagat quan no estigui en funcionament.

La caixa estarà provista d'orifici per a desguàs i amb un extrem preparat per a ser roscada a la conducció.

1.2.7.3 Construcció

VÀLVULA DE CONTROL-D TIPUS

Permetrà el tall o pas d'aigua als aspersors. Estarà provista de mecanisme de funcionament que pot ser de tipus hidràulic, accionat pel programador mitjançant conducció d'aigua a pressió o de tipus elèctric accionada pel programador mitjançant conducció elèctrica. Les vàlvules de les instal·lacions alimentades amb bateries aniran provistes de solenoide d'impulsió.

Canalització de PVC rígid i línia de control elèctrica -ND

Les mateixes característiques que a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", a més a més un tub aïllant rígid de policlorur de vinil.

Diàmetre D en mm en funció del nombre N de conductors disposats en el tub.

N : 2 a 5	6	7 a 8	9 a 12

D : 11	13	15	21

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ BD I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULICA-ND

Les mateixes precaucions que les de l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més s'instal·larà a la canonada de polietilè amb tub i peces especials de polietilè de 10 cm de diàmetre.

Les unions es realitzaran per endolla.

Profunditat no menor de 50 cm.

CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ I LÍNIA DE CONTROL ELÈCTRICA

Les mateixes característiques que en l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més un tub aïllant rígid de policlorur de vinil.

N:	2 a 5	6	7 a 8	9 a 12
D:	11	13	15	21

Conductor aïllament per a la tensió nominal de 500 V d'1,5 mm² de secció.

PROGRAMADOR INSTAL·LAT-N TIPUS

Per a la seva instal·lació, la caixa del programador es rebrà al parament per un mínim de 4 punts, de forma que el seu costat inferior resti a 80 cm del paviment, i s'efectuaran les connexions amb la línia de control hidràulic o elèctric, així com amb la xarxa elèctrica per alimentació del programador.

ASPERSOR INSTAL·LAT PR TIPUS

Aspersor de turbina roscat a tub prèvia preparació d'aquest a mini i estopa, pastes o cintes.

L'eix de l'aspersor serà perpendicular al terreny. Els aspersors de turbina tipus emergent portaran la tapa enrasada amb el terreny quan l'aspersor no estigui en funcionament.

1.2.7.4 Control

MATERIALS I EQUIPS D'ORIGEN INDUSTRIAL

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les NTE, així com les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial; si no fos així, a les normes UNE que s'indiquen:

<u>ESPECIFICACIÓ</u>	<u>NORMES UNE</u>
IFR-1 Tub i peces especials de PVC rígid	UNE 53.112.73
IFR-2 Tub i peces especials de polietilè BD	NE 53.131.53
IFR-3 Boca de reg	
IFR-4 Boca de reg blindada	
IFR-5 Tapa i setge per a boca de reg	
IFR-6 Programador	
IFR-7 Aspersor	
IFR-8 Vàlvula de control	

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les esmentades condicions, normes i disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

ASSAIGS DE PRESSIÓ INTERIOR DE CANONADES DE REG

Es realitzarà a mesura que avanci el muntatge de la canonada per trams de llargada fixada per la direcció facultativa; es recomana que aquests trams tinguin una llargada aproximada als dos-cents (200 metres). Abans de començar la prova s'han de col·locar en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa cal que estigui parcialment farcida, tot deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà omplint d'aigua el tram de canonada objecte de prova, i es mantindrà plena la canonada, almenys 48 hores.

L'emplenat de la canonada es realitzarà per la part baixa d'aquesta, i es deixaran oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt. En el punt més alt s'hi col·locarà una aixeta de purga per expulsió de l'aire i per a comprovar que tot l'interior del tram es troba comunicat en la forma més adient.

Els punts extrems del tram a assajar es tancaran convenientment amb peces especials per a evitar desplaçaments de la canonada o fuites d'aigua, i cal que siguin fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, hauran d'estar ancorats i les seves fàbriques caldrà que tinguin la resistència deguda.

La bomba per a la pressió hidràulica estarà provista de claus de descàrrega o elements apropiats per a poder regular l'augment de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada a assajar i estarà provista de dos manòmetres. La pressió interior de prova en rasa de la canonada serà tal que s'abasti en el punt més baix del tram en prova amb un cin (1,5) cops la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió es farà pujar lentament de forma que l'increment d'aquesta no superi un kg/cm^2 i per minut.

Un cop obtinguda la pressió es deixarà de fer durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps (30 minuts) el manòmetre no acusi descens superior a la rel quadrada de P.cinquens, essent P la pressió de prova en rasa en kg/cm^2 . Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, repassant les juntes que perden aigua, canviant si fos necessari algun tub, de manera que al final s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.

ASSAIG D'ESTANCAMENT DE CANONADES DE REG

Després d'haver-se realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior, s'haurà de realitzar la d'estancament. La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que hi hagi en el tram de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que cal subministrar al tram de canonada que es prova, mitjançant un "bombin" tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire. La durada

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

de la prova d'estancament serà de dues hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per fórmula $V = KLD$.

V = Pèrdua total en prova, en litres

L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres

D = Diàmetre interior en metres

K = Coeficient que depèn del material, el valor del qual per a canonades de PVC és de 0,300

El contractista repassarà, a càrrec seu, totes les juntes i tubs defectuosos, siguin quines siguin les pèrdues fixades si aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui inferior a l'admissible.

A més a més de les dues proves preceptives descrites, es tindran en compte totes les indicacions que emanin de la direcció facultativa per al millor control qualitatiu de les obres.

MESURAMENT I ABONAMENT

Es mesurarà i abonarà per metre lineal (ml) de canalització, que inclourà la part proporcional d'excavació, rebliment, sorra, proteccions, tubs i aspensors.

Els programadors es mesuraran per unita d'obra totalment acabada, inclosa la caixa, el plafó de comandament i la connexió de la xarxa elèctrica.

El mesurament i abonament de les vàlvules es farà segons el que s'especifica a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització".

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.8 SEGURETAT I SALUT

1.2.8.1 Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE 15/6/52)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)
- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE 31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazos, en la sección séptima del anexo II de la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE 31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21 de junio de 2001.
- Orden de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre). BOE 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)

 COL·LEGI D'INGENYERS D'CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30 de novembre de 1988.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Corrección de errores del Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Lineas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.
- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 8 de marzo de 1995.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.
- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació (Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'*Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

1.2.8.2 Senyalització i tancament de l'obra

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

1.2.8.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

Senyals, tanques i balisament

- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de balisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de balisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors

- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

Sistemes d'instal·lacions preventives

- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

Mitjans auxiliars preventius

- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.8.4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb “criolinas” i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d’oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

1.2.8.5 Substàncies i materials perillosos

Si durant el transcurs de l’obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d’incendi o explosió per la manipulació i utilització d’algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

1.2.8.6 Riscos i mesures de protecció:

1.2.8.6.1 Riscos

- desprendiments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls
- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d’objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquitxos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment
- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades
- radiacions de soldadures
- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utilitatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l’obra
- risc d’incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d’aigua

 SERVICIO DE OBRAS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

1.2.8.6.2 Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

1.2.8.6.3 Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

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

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

1.2.8.6.4 Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

1.2.8.7 Instal·lacions provisionals

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.2.8.8 Serveis assistencials

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

1.2.8.9 Vigilant de seguretat

El nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>V I S A D O</h1>	

1.2.8.10 Comitè de seguretat i salut

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyalen l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

- President : el cap d'obra o persona que designi
- Vice-president: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari : un administratiu de l'obra
- Vocals : l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

1.2.8.11 Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Eivissa, Septiembre de 2015

El autor del Proyecto

Pedro Puigdengoles Briones
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado nº 17.572

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

DOCUMENTO nº4. PRESUPUESTO

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

MEDICIONES

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 1

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS, DERRIBOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G22D3011 m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2			70,000	0,500			35,000	C#*D#*E#*F#
3	bus		40,000	6,000			240,000	C#*D#*E#*F#
4	bus		40,000	2,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **415,000**

2 G2194XB5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acera norte		280,000	0,400			112,000	C#*D#*E#*F#
2	Parada bus sur		65,000	1,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,000**

3 G2194AK5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	este		70,000	3,000			210,000	C#*D#*E#*F#
2	oeste		60,000	2,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3	otros (aparcamientos)		2,000	150,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **630,000**

4 G2143301 m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murete tramo extremo		20,000	1,000	0,400		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 G2191306 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	este		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	otros entrantes		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

6 G2A10011e ML Tall amb disc o martell compressor de paviments existents.

8591

Fec: PALMA
07/10/2015

VISADO

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lado norte		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
2	lado sur		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
3	otros		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **405,000**

7 G2A10013 M2 Escarificat i compactació amb mitjans mecànics, inclòs transport a l'abocador. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

8 G2A10014 M2 Fresat de paviment asfàltic existent amb mitjans mecànics, inclòs transport a l'abocador. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	otros		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 G2211101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bus norte		50,000	4,000			200,000	C#*D#*E#*F#
2	Otros trasdoses		100,000	2,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

10 G2213201 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arcen norte		280,000	0,800	0,300		67,200	C#*D#*E#*F#
2	acera norte panot		150,000	2,000	0,350		105,000	C#*D#*E#*F#
3	acera norte terrizo		120,000	2,000	0,350		84,000	C#*D#*E#*F#
4	acera sur terrizo		65,000	2,000	0,350		45,500	C#*D#*E#*F#
5	paradas bus		2,000	15,000	3,500	0,350	36,750	C#*D#*E#*F#
6			4,000	12,500	1,750	0,350	30,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **369,075**

11 G2215301 m3 Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió


Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murete tramo extremo		20,000	1,200	0,400		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,600**

12 G2262121 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trasdos muretes BALEARÉS		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 3

13	G2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació, inclosa la seva excavació i transport a qualsevol distància (Esplanada millorada)
----	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

14	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat
----	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterramiento electrico		300,000	1,200	1,000		360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

15	G2242111	m3	Reblert i piconatge de rasa amb terres seleccionades de cantera, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM
----	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

16	G2A0040	UT	Cata per a localització de serveis, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reblert compactat.
----	---------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

17	G2A10020	M3	Escullera amb blocs de pedra d'entre 200 i 400 kg. Inclòs subministrament i col·locació.
----	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

18	G2A10030	M2	Subministrament i col·locació de geotèxtil de fil continu 100% polièster 11/270gr/m2. Tot completament acabat.
----	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 02 DRENAJE Y PREVISIONES AGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsión agua		300,000	0,600	1,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

2	G2242111	m3	Reblert i piconatge de rasa amb terres seleccionades de cantera, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

3	GD7JG325	m	Claveguera amb tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	GD75U7A1	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre 300 mm, rejuntat interiorment amb morter sec de ciment 1:4 amb additius plastificants, col·locat a fons de rasa
---	----------	---	---



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

8591

07/10/2015

VISADO

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 4

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 GD95U010 m3 Formigó hidràulic HM-20/P/20/I, per a protecció de canonades en rases de profunditat fins a 2 m, col·locat i vibrat

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

6 GDD1U050 m Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm d'anells prefabricats de formigó, de 80 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 GDD1U070 m Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm d'anells prefabricats de formigó, de 100 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

8 GD5JU010 u Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 GD56U505 m Addicional per formació de cuneta rigola de 20cm. amb pendent, inclòs encofrat, acabada segons DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	norte		280,000				280,000	C#*D#*E#*F#
2	sur		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 345,000

10 GD56U510 m Cuneta triangular d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 GD35U250 u Arqueta sorrera de dimensions interiors de 60x60x80 cm, realitzada amb parets de 14 cm de gruix de fàbrica de maó, rebut i arrebossat interior amb morter mixt de ciment 1:0,5:4 elaborat en obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 G3A10011 UT Fita de senyalització de 1.50m. d'escomeses a parcel·les D.200mm reple de formigó HM-20/B/40/I (cal que surti del terra 0.50m). Inclòs excavació. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

13 G3A10024 UT Connexió a xarxa existent.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

14 GDG52657 m Canallització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 5

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

15 GD75U040 m

Canalització amb tub de formigó vibropressat de 30 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prevision agua		280,000				280,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 03 PAVIMENTACION

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G921201L m3

Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acera norte panot		150,000	2,000	0,150		45,000	C#*D#*E#*F#
2	acera norte terrizo		120,000	2,000	0,150		36,000	C#*D#*E#*F#
3	acera sur terrizo		65,000	2,000	0,150		19,500	C#*D#*E#*F#
4	paradas bus		2,000	15,000	3,500	0,150	15,750	C#*D#*E#*F#
5			4,000	12,500	1,750	0,150	13,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,375**

2 G931201J m3

Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 G9GAAA43 m3

Paviment de formigó vibrat HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció, amb granulat de pedra calcària, ciment CEM I 32,5 N i amb reductor d'aigua/plastificant, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arcen norte		280,000	0,800	0,300		67,200	C#*D#*E#*F#
2	Acera		40,000	2,000	0,150		12,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000	2,000	0,150		6,000	C#*D#*E#*F#
4			40,000	2,000	0,150		12,000	C#*D#*E#*F#
5			25,000	2,000	0,150		7,500	C#*D#*E#*F#
6	paradas bus		30,000	3,500	0,200		21,000	C#*D#*E#*F#
7			50,000	1,750	0,200		17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **143,200**

4 G9H18310 t

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 surf B35/50 S (S20), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 6

5	G9H12310	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent de composició densa AC 16 surf B35/50 D (D12), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arcen norte		280,000	0,300	0,060	2,400	12,096	C#*D#*E#*F#
2	paradas bus		30,000	3,500	0,100	2,400	25,200	C#*D#*E#*F#
3			50,000	1,750	0,100	2,400	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Bar y locales		554,000	0,060	2,400		79,776	C#*D#*E#*F#
5	Vivienda y comercial		723,000	0,060	2,400		104,112	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 242,184

6	G96513C5	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acera norte		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

7	G965U010	m	Vorada de formigó colorejat, perfil especial per a jardineria, col·locat amb solera de formigó HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix rejuntat amb morter mixt 1:2:10/165I				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acera sur		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	Acera norte		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 195,000

8	G4A10007	ML	Subministrament i col·locació de vorada prefabricada de formigó 60x37x25 remontable amb base de formigó HM-20/B/40/I, inclou p.p. de peces especials, segons planiols de detall. Tot inclòs.				
---	----------	----	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

9	G97422EB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
---	----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland				
----	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000	2,000			80,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			40,000	2,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4			25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 7

11 G9E1321G m2 Subministrament i estesa de paviment de terrizo tipus "Aripaq" o similar, fabricat a partir de conglomerant mineral hidràulic, creat a partir de residus de vidre no reciclables i amb sorra natural matxucada. Tot inclòs fins deixar la unitat completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000	2,000			80,000	C#*D#*E#*F#
2			75,000	2,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3			65,000	2,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

12 G4A10033 ML Formació de gual de peces de formigó 60x40. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 G4A10080 UT Posta a cota de tapa de registre actual, segons nova rasant, inclòs reforços necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 04 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 GBA1G110 m Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	280,000			840,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **840,000**

2 GBA11110 m Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parada bus		2,000	40,000			80,000	C#*D#*E#*F#
2	Otros		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

3 GBA31110 m2 Pintat sobre paviment de faixes superficiales, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paso peatonos		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**



INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS,
 BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 8

4	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	GBB12251	u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
6	GBB1U290	u	Placa octogonal de 90 cm de diàmetre, de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell II, inclòs elements de fixació per a suport, sense incloure suport, totalment col·locada	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	GBB21201	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
8	GZ0003	Pa	Implantació de sistema semafòric en nou pas de vianants, inclòs cablejat per nova clava, arquetes, armaris, i la resta de l'equipament necessari fins deixar la unitat completament acabada.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 05 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	G8A10010	UT	Subministrament i col·locació de cable d'escomesa elèctrica, caixa general de protecció, armaris amb l'equip de comptadors, transformadors de mesura i proteccions. Tot això segons l'informe tècnic de la companyia subministradora. Inclou obra civil necessària.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	G8A10011	UT	Subministrament i col·locació de centre i quadres de maniobra i protecció de l'enllumenat públic inclòs l'estabilitzador reductor de flux. Inclou obra civil.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	GHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó, inclou fonamentació.	AMIDAMENT DIRECTE	14,000
4	GHN33C41	u	Lumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport	AMIDAMENT DIRECTE	14,000



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS
CANALES Y PUERTOS
BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

5	G8A10004	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 2x6mm ² .	AMIDAMENT DIRECTE	350,000
---	----------	----	---	-------------------	---------

AMIDAMENTS


Data: 01/10/15

Pàg.: 9

6	G8A10020	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 4x10mm ² .						
AMIDAMENT DIRECTE								350,000	
7	G8A10006	ML	Subministrament i col·locació de conductor nu de coure de 35mm ² , per a circuit de terra.						
AMIDAMENT DIRECTE								350,000	
8	G8A10007	UT	Troneta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols.						
AMIDAMENT DIRECTE								8,000	
9	G8A10008	ML	Canalització per a enllumenat públic per a vorera, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD, lamina de plàstic per a senyalització i replè compactat de rases, completament acabat, segons plànols.						
AMIDAMENT DIRECTE								300,000	
10	G8A10009	ML	Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada, inclosa excavació, formigó, tubs de PE i replè compactat de rases, completament acabat, segons plànols.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								30,000	

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 06 OF Y MOBILIARIO URBANO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Zapata tramo extremo		20,000	1,200	0,300		7,200	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								7,200	
2	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm ²						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			7,200	50,000			360,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								360,000	
3	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m						

	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1	Zapata tramo extremo		2,000	20,000	0,300		12,000	C#*D#*E#*F#
	TOTAL AMIDAMENT								12,000
Expediente		Fecha							
8591		PALMA 07/10/2015							
V I S A D O									

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 10

4	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedra granítica				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	extremo		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5	GQ211112	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó				
---	----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6	GQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respalller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó				
---	----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7	GQ42F025	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó				
---	----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	GQ42F020	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques				
---	----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9	GZ0004	u	Formalització de marquesina i desplaçament de panells identificatius de parades de bus, inclòs fonament. Totalment acabat.				
---	--------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 07 SERVICIOS AFECTADOS


NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	GZ0002	Pa	Desmuntatge de línia elèctrica aèria existent, inclòs part proporcional de suports actuals, previ tall del subministrament d'acord a directrius de Companyia.
---	--------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	GGK2N481	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm ² , constituïda per cables unipolars de designació UNE HEPRZ1 12/20 kV (DHZ1 12/20 kV) de 150 mm ² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament d'etilè-propilè (EPR), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm ² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 280,000

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	3	G7A10051	Conversió aeri-soterrat línies elèctriques, inclòs nou suport de formigó segons especificacions i normativa de la Cia, tot inclòs completament acabat.
---	---	----------	--

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

VISADO

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pag.: 11

4	G2519112	m	Clavament horitzontal de tub de 160 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte. Inclòs sistema dirigit de localització.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
5	GZ0006	Pa	A justificar per a resolució d'altres possibles afectacions en línies i serveis existents, inclòs estudis de Companyies, legalitzacions, etc....
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	GG112592	u	Desplaçament armari elèctric existent, nou suport, connexions, segons criteris actualitzats i consensuats amb Companyia, tot inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	GZ0001	Pa	D'abonament íntegre per desplaçament de canonada d'abastament d'aigua, fins deixar la unitat completament acabada i el servei segons Cia i DF, inclòs reposicions de paviment si s'escau.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 08 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
			AMIDAMENT DIRECTE 120,000
2	G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
3	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
4	G2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 1,95 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 LEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

V I S A D O

6 G2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS


Data: 01/10/15

Pàg.: 12

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
8	G2RA6970	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
9	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
10	G2R350DA	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	
			AMIDAMENT DIRECTE	200,000

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	GC010001	ML	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclòs suport, col·locació i desmuntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	
				100,000
2	GC010002	ML	Tanca metàl·lica simple torsió de 2.50m. Inclòs suports i peça de formigó d'assentament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	
				60,000
3	GC010003	ML	Balisa lluminosa intermitent, inclòs suports, connexions, consum, p.p. de cable de connexió. Tot inclòs.	
			AMIDAMENT DIRECTE	
				20,000
4	GC010004	ML	Subministrament i col·locació de barrera de formigó mòbil o bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necessaris i pintura reflectant de senyalització.	
			AMIDAMENT DIRECTE	
				30,000
5	GC010005	UT	D'elements de protecció personal de qualitat adient a les prestacions amb reposició de les peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament independent de la durada de l'obra. Tot segons normes vigents.	
			AMIDAMENT DIRECTE	
				10,000

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	6 GC010006 Elementes de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per a senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents durant el termini de l'obra.
Expediente	Fecha	AMIDAMENT DIRECTE
8591	PALMA 07/10/2015	5,000
V I S A D O		EUR

AMIDAMENTS


Data: 01/10/15

Pag.: 13

7	GC010007	UT	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuaris, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements basics per un bon funcionament, així com les connexions a xarxes de serveis, inclòs proteccions i revisions.	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
8	GC010008	UT	Farmaciola amb reposició mensual de material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut i d'un servei mèdic d'empresa.	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
9	GC010009	UT	Contractació mensual de vigilat de seguretat durant el temps d'execució de l'obra i la constitució del comitè de seguretat i salut si s'escau.	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	GE010002	PA	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 10 OBRAS COMPLEMENTARIAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	GE010004	PA	D'abonament íntegre per neteja i adequació zona urbanitzada.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	GE010001	PA	A justificar per a localització de serveis soterrats i subministrament provisional aeri o soterrat.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	GE010030	PA	Per a resolució d'interferències amb altres serveis.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	GE010005	PA	A justificar segons quadres de preus per imprevistos i obres complementaries d'urbanització (reg, telefonia, etc...).	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	GZ0007	Pa	A justificar per coordinació i execució de l'ordenació final dels espais d'aparcament, inclòs solució concreta veinal per a cada particular, a definir per DF.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	GZ0008	Pa	Per a control de qualitat i quantitat durant l'execució de les obres.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

OBRA Expediente 01 F SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
8591 PALMA 07/10/2015

VISADO

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 14

SUBCAPITOL 01 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G2141301 m3 Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	futura parada bus		45,000	1,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

2 GB0008 ut Tala i desdoconat d'arbre existest, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regs mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tramo 1		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 GB010030 PA De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regs amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 GB010001 M3 Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica.

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

5 GB010002 M2 Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% loliom perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire.

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

6 G4A10090 ml Construcció de muret de pedra similar a la zona, inclòs fonamentació, fins deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parada bus norte		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 02 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G2143301 m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murete sur		30,000	0,800	0,400		9,600	C#*D#*E#*F#

EUR

VISADO



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

8591

Fecha: PALMA
 07/10/2015

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 15

2	almacen		4,000	4,000	2,500		40,000	C#*D#*E#*F#
3	lavadero		2,000	2,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,600**

2 G2215301 m3

Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zapatas muretes		35,000	1,200	0,400		16,800	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,000	0,500		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,800**

3 G32515H3 m3

Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapata tramo 2		35,000	1,200	0,300		12,600	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#
3	otros		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

4 G32B3101 kg

Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000	50,000			950,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **950,000**

5 G32D1105 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafló metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapata tramo 2		2,000	35,000	0,300		21,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	8,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,400**

6 E618682K m2

Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calçari i sorra de pedra granítica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 2		35,000	1,500			52,500	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,500**

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.</p>	7	G6A13436	MALEARES	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars
	Expediente	Fec		
8591	PALMA 07/10/2015			
V I S A D O				

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 16

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 03 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G2143301 m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murete centro		25,000	1,500	0,400		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 G2215301 m3 Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zapatas muretes		25,000	2,000	0,500		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 GB0008 ut Tala i destoconat d'arbre existest, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regs mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 GB010030 PA De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regs amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 GB010001 M3 Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica.

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

6 GB010002 M2 Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% lolium perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire.

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

7 G32515H3 m3 Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapata tramo 3		25,000	1,500	0,400		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000



CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015

VISADO

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 17

8	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	20,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

9	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball ≤ 5 m				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapata tramo 3		2,000	25,000	0,400		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedra granítica				
----	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 3		25,000	1,500			37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

11	E83B21SE	m2	Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm ² , col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
----	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 3		25,000	1,500	0,500		18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,750**

12	G6A13436	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars				
----	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 3		25,000	1,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 04 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Expediente	Fecha	42,000	1,500	0,400		25,200	C#*D#*E#*F#

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 18

TOTAL AMIDAMENT **25,200**

2 G2215301 m3

Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zapatas muretes		42,000	2,000	0,500		42,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,000	0,500		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 GB0008 ut

Tala i desmuntat d'arbre existents, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regs mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4 GB010030 PA

De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regs amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 GB010001 M3

Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

6 GB010002 M2

Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% loliol perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

7 G32515H3 m3

Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapata tramo 4		42,000	1,500	0,400		25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,200**

8 G32B3101 kg

Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,200	20,000			504,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **504,000**

9 G32D1105 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapata tramo 4		2,000	42,000	0,400		33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,600**

Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
VISADO	

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 19

10 E618682K m2

Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedra granítica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 4		42,000	1,500			63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

11 E83B21SE m2

Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm², col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 4		42,000	1,500	0,500		31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

12 G6A13436 m

Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 4		42,000	1,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 05 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G2143301 m3

Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murete oeste		25,000	1,500	0,400		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 G2215301 m3

Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zapatas muretes		25,000	2,000	0,500		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3 G32515H3 m3

Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapata tramo 5	Fecha	25,000	2,000	0,400		20,000	C#*D#*E#*F#

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMIONES Y MAQUINARIAS
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

8591

PALMA
 07/10/2015

VISADO

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/10/15

Pàg.: 20

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 G32B3101 kg

Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm²

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	50,000			1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.000,000**

5 G32D1105 m2

Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball ≤ 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapata tramo 5		2,000	25,000	0,400		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 E618682K m2

Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calçari i sorra de pedra granítica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 5		25,000	1,800			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

7 E83B21SE m2

Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm², col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 5		25,000	1,800	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

8 G6A13436 m

Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muro tramo 5		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

9 GZ0005 Pa

Formació de nou accés en rampa per carrer perpendicular a carretera per desplaçament accés actual (enderrocs, muret, pavimentació, porta, canceles, etc...) Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	

EUR



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

CUADRO DE PRECIOS Nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/15

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcarí i sorra de pedra granítica (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	43,40 €
P- 2	E83B21SE	m2	Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P- 3	G2141301	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	16,76 €
P- 4	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	19,14 €
P- 5	G2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59 €
P- 6	G2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €
P- 7	G2194XB5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	4,14 €
P- 8	G2211101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P- 9	G2213201	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P- 10	G2215301	m3	Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	7,17 €
P- 11	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	12,97 €
P- 12	G2242111	m3	Reblert i piconatge de rasa amb terres seleccionades de cantera, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	6,57 €
P- 13	G2262121	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació (NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,34 €
P- 14	G22D3011	m2	Esbossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	0,39 €
P- 15	G2519112	m	Clavament horitzontal de tub de 160 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte. Inclòs sistema dirigit de localització. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	227,90 €
	Expediente		Fecha	
P- 16	G2A0040 8591	UT	Cata per a localització de serveis, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reblert compactat. (SEIXANTA EUROS)	60,00 €

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/15

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	G2A10011	ML	Tall amb disc o martell compressor de paviments existents. (CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5,30 €
P- 18	G2A10013	M2	Escarificat i compactació amb mitjans mecànics, inclòs transport a l'abocador. Tot inclòs. (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P- 19	G2A10014	M2	Fresat de paviment asfàltic existent amb mitjans mecànics, inclòs transport a l'abocador. Tot inclòs. (SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	7,45 €
P- 20	G2A10020	M3	Escullera amb blocs de pedra d'entre 200 i 400 kg. Inclòs subministrament i col·locació. (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	25,60 €
P- 21	G2A10030	M2	Subministrament i col·locació de geotèxtil de fil continu 100% polièster 11/270gr/m2. Tot completament acabat. (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P- 22	G2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació, inclosa la seva excavació i transport a qualsevol distància (Esplanada millorada) (NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,98 €
P- 23	G2R350DA	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80 €
P- 24	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32 €
P- 25	G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	49,85 €
P- 26	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	52,85 €
P- 27	G2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	58,12 €
P- 28	G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 1,95 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	58,09 €
P- 29	G2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	19,49 €
P- 30	G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	41,62 €
P- 31	G2RA6970	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	19,49 €

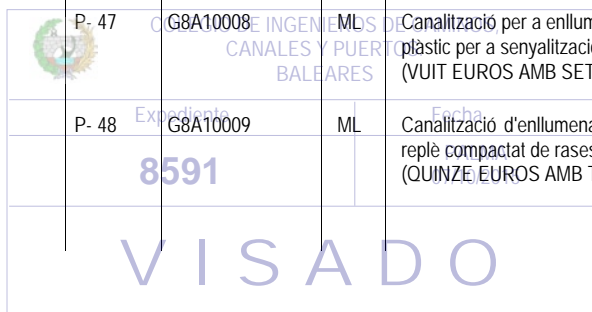


QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/15

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	G2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,78 €
P- 33	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (NORANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	95,18 €
P- 34	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P- 35	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plaó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23 €
P- 36	G3A10011	UT	Fita de senyalització de 1.50m. d'escomeses a parcel·les D.200mm replè de formigó HM-20/B/40/I (cal que surti del terra 0.50m). Inclosa excavació. Tot inclòs. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	11,50 €
P- 37	G3A10024	UT	Connexió a xarxa existent. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P- 38	G4A10007	ML	Subministrament i col·locació de vorada prefabricada de formigó 60x37x25 remontable amb base de formigó HM-20/B/40/I, inclou p.p. de peces especials, segons plànols de detall. Tot inclòs. (TRENTE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	30,71 €
P- 39	G4A10033	ML	Formació de gual de peces de formigó 60x40. Tot inclòs. (SETANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	73,11 €
P- 40	G4A10080	UT	Posta a cota de tapa de registre actual, segons nova rasant, inclòs reforços necessaris. (CENT VINT EUROS)	120,00 €
P- 41	G4A10090	ml	Construcció de muret de pedra similar a la zona, inclòs fonamentació, fins deixar la partida completament acabada. (VUITANTA-CINC EUROS)	85,00 €
P- 42	G6A13436	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	16,06 €
P- 43	G7A10051	U	Conversió aeri-soterrat línies elèctriques, inclòs nou suport de formigó segons especificacions i normativa de la Cia, tot inclòs completament acabat. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.250,00 €
P- 44	G8A10004	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 2x6mm2. (QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	4,01 €
P- 45	G8A10006	ML	Subministrament i col·locació de conductor nu de coure de 35mm2, per a circuit de terra. (QUATRE EUROS AMB TRENTE-UN CÈNTIMS)	4,31 €
P- 46	G8A10007	UT	Troneta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	168,62 €
P- 47	G8A10008	ML	Canalització per a enllumenat públic per a vorera, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD, lamina de plàstic per a senyalització i replè compactat de rases, completament acabat, segons plànols. (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P- 48	G8A10009	ML	Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada, inclosa excavació, formigó, tubs de PE i replè compactat de rases, completament acabat, segons plànols. (QUINZE EUROS AMB TRENTE-NOU CÈNTIMS)	15,39 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/15

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	G8A10010	UT	Subministrament i col·locació de cable d'escomesa elèctrica, caixa general de protecció, armaris amb l'equip de comptadors, transformadors de mesura i proteccions. Tot això segons l'informe tècnic de la companyia subministradora. Inclou obra civil necessària. (DOS MIL QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.043,44 €
P- 50	G8A10011	UT	Subministrament i col·locació de centre i quadres de maniobra i protecció de l'enllumenat públic inclòs l'estabilitzador reductor de flux. Inclou obra civil. (DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.584,35 €
P- 51	G8A10020	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 4x10mm ² . (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01 €
P- 52	G921201L	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	26,83 €
P- 53	G931201J	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,58 €
P- 54	G96513C5	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/l de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,84 €
P- 55	G965U010	m	Vorada de formigó colorejat, perfil especial per a jardineria, col·locat amb solera de formigó HM-20/P/40/l de 10 cm de gruix rejuntat amb morter mixt 1:2:10/165l (VINT-I-QUATRE EUROS)	24,00 €
P- 56	G97422EB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28 €
P- 57	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m ³ de ciment portland i beurada de ciment portland (DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	19,82 €
P- 58	G9E1321G	m2	Subministrament i estesa de paviment de terrizo tipus "Aripaq" o similar, fabricat a partir de conglomerant mineral hidràulic, creat a partir de residus de vidre no reciclables i amb sorra natural malxucada. Tot inclòs fins deixar la unitat completament acabada. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	27,49 €
P- 59	G9GAAA43	m3	Paviment de formigó vibrat HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció, amb granulat de pedra calcària, ciment CEM I 32,5 N i amb reductor d'aigua/plastificant, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	77,73 €
P- 60	G9H12310	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa AC 16 surf B35/50 D (D12), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	68,93 €
P- 61	G9H18310	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 surf B35/50 S (S20), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75 €
P- 62	GB0008	ut	Tala i destocconat d'arbre existents, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regs mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P- 63	GB010001	M3	Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/15

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	GB010002	M2	Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% lolium perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire. (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P- 65	GB010030	PA	De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regs amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P- 66	GBA11110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42 €
P- 67	GBA1G110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75 €
P- 68	GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	7,66 €
P- 69	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	65,14 €
P- 70	GBB12251	u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (QUARANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	43,09 €
P- 71	GBB1U290	u	Placa octogonal de 90 cm de diàmetre, de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell II, inclòs elements de fixació per a suport, sense incloure suport, totalment col·locada (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	172,65 €
P- 72	GBB21201	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	72,59 €
P- 73	GC010001	ML	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclòs suport, col·locació i desmuntatge. (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P- 74	GC010002	ML	Tanca metàl·lica simple torsió de 2.50m. Inclòs suports i peça de formigó d'assentament. (VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	8,09 €
P- 75	GC010003	ML	Balisa lluminosa intermitent, inclòs suports, connexions, consum, p.p. de cable de connexió. Tot inclòs. (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P- 76	GC010004	ML	Subministrament i col·locació de barrera de formigó mòbil o bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necessaris i pintura reflectant de senyalització. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	19,83 €
P- 77	GC010005	UT	D'elements de protecció personal de qualitat adient a les prestacions amb reposició de les peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament independent de la durada de l'obra. Tot segons normes vigents. (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	188,50 €
P- 78	Exp GC010006	UT	Elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per a senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents durant el termini de l'obra. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	198,30 €

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/15

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 79	GC010007	UT	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuaris, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements basics per un bon funcionament, així com les connexions a xarxes de serveis, inclòs proteccions i revisions. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	264,40 €
P- 80	GC010008	UT	Farmaciola amb reposició mensual de material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut i d'un servei mèdic d'empresa. (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	102,50 €
P- 81	GC010009	UT	Contractació mensual de vigilant de seguretat durant el temps d'execució de l'obra i la constitució del comitè de seguretat i salut si s'escau. (NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	991,70 €
P- 82	GD35U250	u	Arqueta sorrera de dimensions interiors de 60x60x80 cm, realitzada amb parets de 14 cm de gruix de fàbrica de maó, rebut i arrebossat interior amb morter mixt de ciment 1:0,5:4 elaborat en obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix (CENT UN EUROS)	101,00 €
P- 83	GD56U505	m	Additional per formació de cuneta rigola de 20cm. amb pendent, inclòs encofrat, acabada segons DO (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P- 84	GD56U510	m	Cuneta triangular d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	10,39 €
P- 85	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	155,76 €
P- 86	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropresat de 30 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	16,42 €
P- 87	GD75U7A1	m	Tub de formigó vibropresat de diàmetre 300 mm, rejuntat interiorment amb morter sec de ciment 1:4 amb additius plastificants, col·locat a fons de rasa (SETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	16,20 €
P- 88	GD7JG325	m	Claveguera amb tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	31,12 €
P- 89	GD95U010	m3	Formigó hidràulic HM-20/P/20/l, per a protecció de canonades en rases de profunditat fins a 2 m, col·locat i vibrat (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	83,29 €
P- 90	GDD1U050	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm d'anells prefabricats de formigó, de 80 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa. (CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	107,54 €
P- 91	GDD1U070	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm d'anells prefabricats de formigó, de 100 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	128,85 €
P- 92	GDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/l (DOTZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	12,71 €

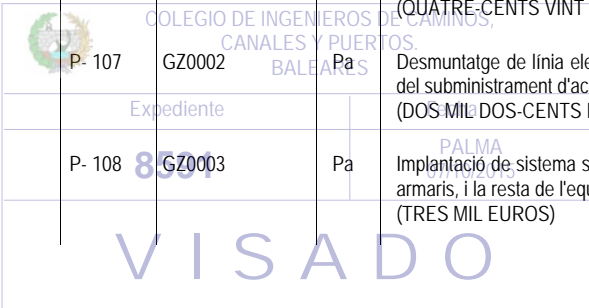


QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/15

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	GE010001	PA	A justificar per a localització de serveis soterrats i subministrament provisional aeri o soterrat. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 94	GE010002	PA	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 95	GE010004	PA	D'abonament íntegre per neteja i adequació zona urbanitzada. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 96	GE010005	PA	A justificar segons quadres de preus per imprevistos i obres complementaries d'urbanització (reg, telefonia, etc...) (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P- 97	GE010030	PA	Per a resolució d'interferències amb altres serveis. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 98	GG112592	u	Desplaçament armari elèctric existent, nou suport, connexions, segons criteris actualitzats i consensuats amb Companyia, tot inclòs. (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	551,22 €
P- 99	GGK2N481	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm ² , constituïda per cables unipolars de designació UNE HEPRZ1 12/20 kV (DHZ1 12/20 kV) de 150 mm ² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament d'etilè-propilè (EPR), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm ² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	30,86 €
P- 100	GHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma tronco cònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó, inclosa fonamentació. (SIS-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	605,36 €
P- 101	GHN33C41	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	318,21 €
P- 102	GQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respall de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	253,55 €
P- 103	GQ211112	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó (NORANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	90,29 €
P- 104	GQ42F020	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	172,45 €
P- 105	GQ42F025	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	63,21 €
P- 106	GZ0001	Pa	D'abonament íntegre per desplaçament de canonada d'abastament d'aigua, fins deixar la unitat completament acabada i el servei segons Cia i DF, inclòs reposicions de paviment si s'escau. (QUATRE-CENTS VINT EUROS)	420,00 €
P- 107	GZ0002	Pa	Desmuntatge de línia elèctrica aèria existent, inclòs part proporcional de suports actuals, previ tall del subministrament d'acord a directrius de Companyia. (DOS MIL DOS-CENTS EUROS)	2.200,00 €
P- 108	GZ0003	Pa	Implantació de sistema semaforic en nou pas de vianants, inclòs cablejat per nova clava, arquetes, armaris, i la resta de l'equipament necessari fins deixar la unitat completament acabada. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/15

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 109	GZ0004	u	Formalització de marquesina i desplaçament de panells identificatius de parades de bus, inclòs fonament. Totalment acabat. (CINC-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	517,98 €
P- 110	GZ0005	Pa	Formació de nou accés en rampa per carrer perpendicular a carretera per desplaçament accés actual (enderrocs, muret, pavimentació, porta, canceles, etc...) Tot inclòs. (VUIT MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	8.750,00 €
P- 111	GZ0006	Pa	A justificar per a resolució d'altres possibles afectacions en línies i serveis existents, inclòs estudis de Companyies, legalitzacions, etc.... (SIS MIL EUROS)	6.000,00 €
P- 112	GZ0007	Pa	A justificar per coordinació i execució de l'ordenació final dels espais d'aparcament, inclòs solució concreta veinal per a cada particular, a definir per DF. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 113	GZ0008	Pa	Per a control de qualitat i quantitat durant l'execució de les obres. (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

CUADRO DE PRECIOS Nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris , amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedra granítica	43,40 €
	B0E244W6		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x300 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	€26,76809
			Altres conceptes	16,63 €
P- 2	E83B21SE	m2	Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	69,00 €
	B0G17K0D		Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	€64,12490
	B83Z1100		Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplatats	€2,30000
	B9CZ1000		Beurada blanca	€0,32400
			Altres conceptes	2,25 €
P- 3	G2141301	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	16,76 €
			Altres conceptes	16,76 €
P- 4	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	19,14 €
			Altres conceptes	19,14 €
P- 5	G2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,59 €
			Altres conceptes	3,59 €
P- 6	G2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	4,21 €
			Altres conceptes	4,21 €
P- 7	G2194XB5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	4,14 €
			Altres conceptes	4,14 €
P- 8	G2211101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	2,01 €
			Altres conceptes	2,01 €
P- 9	G2213201	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió	4,28 €
			Altres conceptes	4,28 €
P- 10	G2215301	m3	Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió	7,17 €
	B0211000		Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	€1,76400
			Altres conceptes	5,41 €
P- 11	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat	12,97 €
			Altres conceptes	12,97 €
P- 12	G2242111	m3	Reblert i piconatge de rasa amb terres seleccionades de cantera, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	6,57 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,57 €
P- 13	G2262121	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació	9,34 €
	B0111000		AIGUA	€0,00003
			Altres conceptes	9,34 €
P- 14	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	0,39 €
			Altres conceptes	0,39 €
P- 15	G2519112	m	Clavament horitzontal de tub de 160 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte. Inclòs sistema dirigit de localització.	227,90 €
			Altres conceptes	227,90 €
P- 16	G2A0040	UT	Cata per a localització de serveis, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reblert compactat.	60,00 €
			Sense descomposició	60,00 €
P- 17	G2A10011	ML	Tall amb disc o martell compressor de paviments existents.	5,30 €
			Sense descomposició	5,30 €
P- 18	G2A10013	M2	Escarificat i compactació amb mitjans mecànics, inclòs transport a l'abocador. Tot inclòs.	2,40 €
			Sense descomposició	2,40 €
P- 19	G2A10014	M2	Fresat de paviment asfàltic existent amb mitjans mecànics, inclòs transport a l'abocador. Tot inclòs.	7,45 €
			Sense descomposició	7,45 €
P- 20	G2A10020	M3	Escullera amb blocs de pedra d'entre 200 i 400 kg. Inclòs subministrament i col·locació.	25,60 €
			Sense descomposició	25,60 €
P- 21	G2A10030	M2	Subministrament i col·locació de geotèxtil de fil continu 100% polièster 11/270gr/m2. Tot completament acabat.	1,85 €
			Sense descomposició	1,85 €
P- 22	G2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació, inclosa la seva excavació i transport a qualsevol distància (Esplanada millorada)	9,98 €
	B03D1000		Terra seleccionada	€9,98000
			Altres conceptes	0,00 €
P- 23	G2R350DA	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	4,80 €
			Altres conceptes	4,80 €
P- 24	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,32 €
			Altres conceptes	7,32 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	49,85 €
	B2RA62F0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	€49,85250
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 26	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	52,85 €
	B2RA63G0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	€52,85000
			Altres conceptes	0,00 €
P- 27	G2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	58,12 €
	B2RA64M0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	€58,12000
			Altres conceptes	0,00 €
P- 28	G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 1,95 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	58,09 €
	B2RA6680		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 1,95 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	€58,09050
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 29	G2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,49 €
	B2RA6770		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	€19,49290
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 30	G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	41,62 €
	B2RA6890		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	€41,61950
			Altres conceptes	0,00 €
P- 31	G2RA6970	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,49 €
	B2RA6970		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	€19,49290
			Altres conceptes	-0,00 €



INGENIEROS DE CAMINOS
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente

8591

Fecha

PALMA
 07/10/2015

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	G2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,78 €
	B2RA71H0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	€55,78120
			Altres conceptes	-0,00 €
P- 33	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot	95,18 €
	B065960B		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	€89,36280
			Altres conceptes	5,82 €
P- 34	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,29 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	€0,00665
			Altres conceptes	1,28 €
P- 35	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m	22,23 €
	B0A31000		Clau acer	€0,11581
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	€0,85613
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	€0,03424
	B0D629A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	€0,04108
	B0D81680		Plafo metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	€1,30200
	B0DZA000		Desencofrant	€0,21040
	B0DZP600		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	€0,50000
			Altres conceptes	19,17 €
P- 36	G3A10011	UT	Fita de senyalització de 1.50m. d'escomeses a parcel·les D.200mm replè de formigó HM-20/B/40/I (cal que surti del terra 0.50m). Inclou excavació. Tot inclòs.	11,50 €
			Sense descomposició	11,50 €
P- 37	G3A10024	UT	Connexió a xarxa existent.	350,00 €
			Sense descomposició	350,00 €
P- 38	G4A10007	ML	Subministrament i col·locació de vorada prefabricada de formigó 60x37x25 remontable amb base de formigó HM-20/B/40/I, inclou p.p. de peces especials, segons planiols de detall. Tot inclòs.	30,71 €
			Sense descomposició	30,71 €
P- 39	G4A10033	ML	Formació de gual de peces de formigó 60x40. Tot inclòs.	73,11 €
			Sense descomposició	73,11 €
P- 40	G4A10080	UT	Posta a cota de tapa de registre actual, segons nova rasant, inclòs reforços necessaris.	120,00 €
			Sense descomposició	120,00 €
P- 41	G4A10090	ml	Construcció de muret de pedra similar a la zona, inclòs fonamentació, fins deixar la partida completament acabada.	85,00 €
			Sense descomposició	85,00 €

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	G6A13436	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	16,06 €
	B0A216SG		Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm	€4,40360
	B6AZ3134		Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	€3,14160
	B6AZA164		Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	€2,42004
			Altres conceptes	6,09 €
P- 43	G7A10051	U	Conversió aeri-soterrat línies elèctriques, inclòs nou suport de formigó segons especificacions i normativa de la Cia, tot inclòs completament acabat.	1.250,00 €
			Sense descomposició	1.250,00 €
P- 44	G8A10004	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 2x6mm ² .	4,01 €
			Sense descomposició	4,01 €
P- 45	G8A10006	ML	Subministrament i col·locació de conductor nu de coure de 35mm ² , per a circuit de terra.	4,31 €
			Sense descomposició	4,31 €
P- 46	G8A10007	UT	Troneta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols.	168,62 €
			Sense descomposició	168,62 €
P- 47	G8A10008	ML	Canalització per a enllumenat públic per a vorera, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD, lamina de plàstic per a senyalització i replè compactat de rases, completament acabat, segons plànols.	8,79 €
			Sense descomposició	8,79 €
P- 48	G8A10009	ML	Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada, inclosa excavació, formigó, tubs de PE i replè compactat de rases, completament acabat, segons plànols.	15,39 €
			Sense descomposició	15,39 €
P- 49	G8A10010	UT	Subministrament i col·locació de cable d'escomesa elèctrica, caixa general de protecció, armaris amb l'equip de comptadors, transformadors de mesura i proteccions. Tot això segons l'informe tècnic de la companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.	2.043,44 €
			Sense descomposició	2.043,44 €
P- 50	G8A10011	UT	Subministrament i col·locació de centre i quadres de maniobra i protecció de l'enllumenat públic inclòs l'estabilitzador reductor de flux. Inclosa obra civil.	2.584,35 €
			Sense descomposició	2.584,35 €
P- 51	G8A10020	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 4x10mm ² .	7,01 €
			Sense descomposició	7,01 €
P- 52	G921201L	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM	26,83 €
	B0111000		AIGUA	€0,00003
	B0372000		Tot-u artificial	€23,55200
	Expediente	Fecha	Altres conceptes	3,28 €
P- 53	G931201J	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	27,58 €

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	B0111000		AIGUA	€0,00003
	B0372000		Tot-u artificial	€24,57600
			Altres conceptes	3,00 €
	G96513C5	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5	27,84 €
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	€3,24500
P- 55	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	€0,07073
	B96513C0		Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	€4,44150
			Altres conceptes	20,08 €
	G965U010	m	Vorada de formigó colorejat, perfil especial per a jardineria, col·locat amb solera de formigó HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix rejuntat amb morter mixt 1:2:10/165l	24,00 €
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	€2,58125
P- 56	B965U010		Vorada especial per a jardí color	€19,63000
			Altres conceptes	1,79 €
	G97422EB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	10,28 €
P- 57	B051E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	€0,16016
	B97422E1		Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	€4,65000
			Altres conceptes	5,47 €
P- 58	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	19,82 €
	B0111000		AIGUA	€0,00001
	B0512401		Ciment portland amb filler calcari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	€0,32783
	B9E13200		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	€6,18120
P- 59			Altres conceptes	13,31 €
	G9E1321G	m2	Subministrament i estesa de paviment de terrizo tipus "Aripaq" o similar, fabricat a partir de conglomerant mineral hidràulic, creat a partir de residus de vidre no reciclables i amb sorra natural matxucada. Tot inclòs fins deixar la unitat completament acabada.	27,49 €
	B0111000		AIGUA	
	B0311500		Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	€0,85217
	B0512401		Ciment portland amb filler calcari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	€0,32783
P- 59	B9E13200		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	€6,18120
			Altres conceptes	20,13 €
	G9GAAA43	m3	Paviment de formigó vibrat HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció, amb granulat de pedra calcària, ciment CEM I 32,5 N i amb reductor d'aigua/plastificant, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc	77,73 €
	Expediente	Fecha	Altres conceptes	77,73 €
	8591	PALMA 07/10/2015		

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	G9H12310	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa AC 16 surf B35/50 D (D12), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada	68,93 €
	B9H12310		Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa AC 16 surf B35/50 D (D12), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració Altres conceptes	€51,24000 17,69 €
P- 61	G9H18310	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 surf B35/50 S (S20), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada	63,75 €
	B9H18310		Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 surf B35/50 S (S20), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració Altres conceptes	€51,00000 12,75 €
P- 62	GB0008	ut	Tala i destoconat d'arbre existest, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regs mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat. Sense descomposició	150,00 € 150,00 €
P- 63	GB010001	M3	Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica. Sense descomposició	9,61 € 9,61 €
P- 64	GB010002	M2	Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% lolium perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire. Sense descomposició	1,05 € 1,05 €
P- 65	GB010030	PA	De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regs amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes. Sense descomposició	300,00 € 300,00 €
P- 66	GBA11110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,42 €
	BBA11000		Pintura reflectora per a senyalització	€0,11903
	BBA1M000		Microesferes de vidre	€0,02641
			Altres conceptes	0,27 €
P- 67	GBA1G110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,75 €
	BBA11000		Pintura reflectora per a senyalització	€0,38900
	BBA1M000		Microesferes de vidre	€0,09486
			Altres conceptes	0,27 €
P- 68	GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	7,66 €
	BBA11000		Pintura reflectora per a senyalització	€3,88844
	BBA1M000		Microesferes de vidre	€0,92963
			Altres conceptes	2,84 €
P- 69	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	65,14 €
	BBM11102		Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	€54,67000

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,47 €
P- 70	GBB12251	u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	43,09 €
	BBM12601		Placa circular, de diàmetre 60 cm amb pintura no reflectora	€32,62000
			Altres conceptes	10,47 €
P- 71	GBB1U290	u	Placa octogonal de 90 cm de diàmetre, de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell II, inclòs elements de fixació per a suport, sense incloure suport, totalment col·locada	172,65 €
	BBM1U790		Placa octogonal de diàmetre 90 cm, de doble apotema, amb revestiment reflector HI nivell II	€164,66000
	BBMZU045		Elements de fixació per a suport de senyals de tràfic	€4,72000
			Altres conceptes	3,27 €
P- 72	GBB21201	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	72,59 €
	BBM1AHA2		Placa informativa de 60x60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	€62,12000
			Altres conceptes	10,47 €
P- 73	GC010001	ML	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclòs suport, col·locació i desmuntatge.	2,37 €
			Sense descomposició	2,37 €
P- 74	GC010002	ML	Tanca metàl·lica simple torsió de 2.50m. Inclòs suports i peça de formigó d'assentament.	8,09 €
			Sense descomposició	8,09 €
P- 75	GC010003	ML	Balisa lluminosa intermitent, inclòs suports, connexions, consum, p.p. de cable de connexió. Tot inclòs.	2,31 €
			Sense descomposició	2,31 €
P- 76	GC010004	ML	Subministrament i col·locació de barrera de formigó mòbil o bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necessaris i pintura reflectant de senyalització.	19,83 €
			Sense descomposició	19,83 €
P- 77	GC010005	UT	D'elements de protecció personal de qualitat adient a les prestacions amb reposició de les peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament independent de la durada de l'obra. Tot segons normes vigents.	188,50 €
			Sense descomposició	188,50 €
P- 78	GC010006	UT	Elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per a senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents durant el termini de l'obra.	198,30 €
			Sense descomposició	198,30 €
P- 79	GC010007	UT	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuaris, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements bàsics per un bon funcionament, així com les connexions a xarxes de serveis, inclòs proteccions i revisions.	264,40 €
			Sense descomposició	264,40 €
P- 80	GC010008	UT	Farmaciola amb reposició mensual de material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut i d'un servei mèdic d'empresa.	102,50 €
			Sense descomposició	102,50 €
P- 81	GC010009	UT	Contractació mensual de vigilant de seguretat durant el temps d'execució de l'obra i la constitució del comitè de seguretat i salut si s'escau.	991,70 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	991,70 €
P- 82	GD35U250	u	Arqueta sorrera de dimensions interiors de 60x60x80 cm, realitzada amb parets de 14 cm de gruix de fàbrica de maó, rebut i arrebossat interior amb morter mixt de ciment 1:0.5:4 elaborat en obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix	101,00 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	€8,32480
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	€18,60000
			Altres conceptes	74,08 €
P- 83	GD56U505	m	Adicional per formació de cuneta rigola de 20cm. amb pendent, inclòs encofrat, acabada segons DO	2,84 €
			Altres conceptes	2,84 €
P- 84	GD56U510	m	Cuneta triangular d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	10,39 €
			Altres conceptes	10,39 €
P- 85	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols	155,76 €
	B0551110		Emulsió bituminosa aniónica tipus EAR-0	€3,90000
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	€4,84352
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	€8,80000
	BD5ZUV40		Bastiment de reixa de fosa nodular de 45x45 cm, amb sistema antiboratori, amb revestiment de pintura bituminosa	€67,57000
			Altres conceptes	70,65 €
P- 86	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropressat de 30 cm de diàmetre, inclòs base i rebert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	16,42 €
	BD75U040		Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 40 cm	€7,87500
			Altres conceptes	8,55 €
P- 87	GD75U7A1	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre 300 mm, rejuntat interiorment amb morter sec de ciment 1:4 amb additius plastificants, col·locat a fons de rasa	16,20 €
	B0111000		AIGUA	
	B07102A0		Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	€0,11702
	BD757000		Tub de formigó de diàmetre 30 cm	€7,62300
			Altres conceptes	8,46 €
P- 88	GD7JG325	m	Claveguera amb tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	31,12 €
	BD7JG300		Tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2	€17,23800
			Altres conceptes	13,88 €
P- 89	GD95U010	m3	Formigó hidràulic HM-20/P/20/I, per a protecció de canonades en rases de profunditat fins a 2 m, col·locat i vibrat	83,29 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	€75,68000
			Altres conceptes	7,61 €


 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS
 CANALES Y PUERTOS.
 BALEARES

Expediente: 8591
 Fecha: PALMA 07/10/2015

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	GDD1U050	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm d'anells prefabricats de formigó, de 80 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa.	107,54 €
	BDD1U050		Anell formigó prefabricat de 80 cm de diàmetre i de 25 cm d'alçària per a pou circular, amb junt encadellat	€67,28000
	BDDZ51A0		Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	€13,05000
			Altres conceptes	27,21 €
P- 91	GDD1U070	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm d'anells prefabricats de formigó, de 100 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa.	128,85 €
	BDD1U070		Anell formigó prefabricat de 100 cm de diàmetre i de 25 cm d'alçària per a pou circular, amb junt encadellat	€82,76000
	BDDZ51A0		Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	€13,05000
			Altres conceptes	33,04 €
P- 92	GDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	12,71 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	€4,99488
	BG22TP10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	€7,32900
			Altres conceptes	0,39 €
P- 93	GE010001	PA	A justificar per a localització de serveis soterrats i subministrament provisional aeri o soterrat.	1.000,00 €
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 94	GE010002	PA	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra.	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 95	GE010004	PA	D'abonament íntegre per neteja i adequació zona urbanitzada.	1.000,00 €
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 96	GE010005	PA	A justificar segons quadres de preus per imprevistos i obres complementaries d'urbanització (reg, telefonia, etc...).	5.000,00 €
			Sense descomposició	5.000,00 €
P- 97	GE010030	PA	Per a resolució d'interferències amb altres serveis.	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 98	GG112592	u	Desplaçament armari elèctric existent, nou suport, connexions, segons criteris actualitzats i consensuats amb Companyia, tot inclòs.	551,22 €
	BG112590		Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl·lics, de 160 A, segons esquema Unesa número 7	€185,21000
	BGW11000		Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	€11,25000
			Altres conceptes	354,76 €

8591

PALMA
07/10/2015

VISADO

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 99	G GK2N481	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE HEPRZ1 12/20 kV (DHZ1 12/20 kV) de 150 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament d'etilè-propilè (EPR), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	30,86 €
	B GK24480		Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE HEPRZ1 12/20 kV (DHZ1 12/20 kV), unipolar de 1x150 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament d'etilè-propilè (EPR), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	€20,53260
			Altres conceptes	10,33 €
P- 100	G HM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó, inclosa fonamentació.	605,36 €
	B 064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	€47,05250
	B HM11N22		Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	€450,73000
	B HWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes	€39,72000
			Altres conceptes	67,86 €
P- 101	G HN33C41	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport	318,21 €
	B HN33C40		Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip	€305,30000
			Altres conceptes	12,91 €
P- 102	G Q115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respalller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó	253,55 €
	B Q115F55		Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respalller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	€210,00000
			Altres conceptes	43,55 €
P- 103	G Q211112	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	90,29 €
	B Q211110		Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	€64,69000
			Altres conceptes	25,60 €
P- 104	G Q42F020	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques	172,45 €
	B Q42F020		Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, per a muntar superficialment	€156,00000
			Altres conceptes	16,45 €
P- 105	G Q42F025	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó	63,21 €
	B Q42F025		Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, per a encastar	€29,60000
			Altres conceptes	33,61 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/10/15

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 106	GZ0001	Pa	D'abonament íntegre per desplaçament de canonada d'abastament d'aigua, fins deixar la unitat completament acabada i el servei segons Cia i DF, inclòs reposicions de paviment si s'escau.	420,00 €
			Sense descomposició	420,00 €
P- 107	GZ0002	Pa	Desmuntatge de línia elèctrica aèria existent, inclòs part proporcional de suports actuals, previ tall del subministrament d'acord a directrius de Companyia.	2.200,00 €
			Sense descomposició	2.200,00 €
P- 108	GZ0003	Pa	Implantació de sistema semafòric en nou pas de vianants, inclòs cablejat per nova clava, arquetes, armaris, i la resta de l'equipament necessari fins deixar la unitat completament acabada.	3.000,00 €
			Sense descomposició	3.000,00 €
P- 109	GZ0004	u	Formalització de marquesina i desplaçament de panells identificatius de parades de bus, inclòs fonament. Totalment acabat.	517,98 €
			Sense descomposició	517,98 €
P- 110	GZ0005	Pa	Formació de nou accés en rampa per carrer perpendicular a carretera per desplaçament accés actual (enderrocs, muret, pavimentació, porta, cancelles, etc...) Tot inclòs.	8.750,00 €
			Sense descomposició	8.750,00 €
P- 111	GZ0006	Pa	A justificar per a resolució d'altres possibles afectacions en línies i serveis existents, inclòs estudis de Companyies, legalitzacions, etc....	6.000,00 €
			Sense descomposició	6.000,00 €
P- 112	GZ0007	Pa	A justificar per coordinació i execució de l'ordenació final dels espais d'aparcament, inclòs solució concreta veïnal per a cada particular, a definir per DF.	1.000,00 €
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 113	GZ0008	Pa	Per a control de qualitat i quantitat durant l'execució de les obres.	4.000,00 €
			Sense descomposició	4.000,00 €

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

PRESUPUESTOS PARCIALES


PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 1

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS, DERRIBOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22D3011	m2	Esbossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 14)	0,39	415,000	161,85
2	G2194XB5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	4,14	177,000	732,78
3	G2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 6)	4,21	630,000	2.652,30
4	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	19,14	8,000	153,12
5	G2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	3,59	50,000	179,50
6	G2A10011	ML	Tall amb disc o martell compressor de paviments existents. (P - 17)	5,30	405,000	2.146,50
7	G2A10013	M2	Escarificat i compactació amb mitjans mecànics, inclòs transport a l'abocador. Tot inclòs. (P - 18)	2,40	100,000	240,00
8	G2A10014	M2	Fresat de paviment asfàltic existent amb mitjans mecànics, inclòs transport a l'abocador. Tot inclòs. (P - 19)	7,45	40,000	298,00
9	G2211101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 8)	2,01	400,000	804,00
10	G2213201	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió (P - 9)	4,28	369,075	1.579,64
11	G2215301	m3	Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió (P - 10)	7,17	9,600	68,83
12	G2262121	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació (P - 13)	9,34	200,000	1.868,00
13	G2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació, inclosa la seva excavació i transport a qualsevol distància (Esplanada millorada) (P - 22)	9,98	50,000	499,00
14	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat (P - 11)	12,97	360,000	4.669,20
15	G2242111	m3	Reblert i piconatge de rasa amb terres seleccionades de cantera, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 12)	6,57	100,000	657,00
16	G2A0040	UT	Cata per a localització de serveis, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reblert compactat. (P - 16)	60,00	15,000	900,00
17	G2A10020	M3	Escullera amb blocs de pedra d'entre 200 i 400 kg. Inclòs subministrament i col·locació. (P - 20)	25,60	1,000	25,60
18	G2A10030	M2	Subministrament i col·locació de geotèxtil de fil continu 100% polièster 11/270gr/m2. Tot completament acabat. (P - 21)	1,85	100,000	185,00
TOTAL CAPITOL 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS, DERRIBOS						17.820,32


 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS,
 BALEARES
 OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL Expediente 02 DRENAJE Y PREVISIONES AGUA
 NUM. CODI 0591 UA LMA
 DESCRIPCIÓ 07/10/2015
VISADO

PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 2

1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i càrrega mecànica del material excavat (P - 11)	12,97	180,000	2.334,60
2	G2242111	m3	Reblert i piconatge de rasa amb terres seleccionades de cantera, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 12)	6,57	50,000	328,50
3	GD7JG325	m	Claveguera amb tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 88)	31,12	1,000	31,12
4	GD75U7A1	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre 300 mm, rejuntat interiorment amb morter sec de ciment 1:4 amb additius plastificants, col·locat a fons de rasa (P - 87)	16,20	1,000	16,20
5	GD95U010	m3	Formigó hidràulic HM-20/P/20/I, per a protecció de canonades en rases de profunditat fins a 2 m, col·locat i vibrat (P - 89)	83,29	40,000	3.331,60
6	GDD1U050	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm d'anells prefabricats de formigó, de 80 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa. (P - 90)	107,54	2,000	215,08
7	GDD1U070	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm d'anells prefabricats de formigó, de 100 cm de diàmetre interior i de 25 cm d'alçària, amb junt encadellat, col·locats sobre altres anells o sobre cubetes de base, inclòs segellat de junts i rebut de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclòs base del pou, pates, marc i tapa. (P - 91)	128,85	6,000	773,10
8	GD5JU010	u	Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçària, amb formigó HM-20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguàs i bastiment i reixa de fosa dúctil per a 25 t de càrrega de ruptura, segons plànols (P - 85)	155,76	1,000	155,76
9	GD56U505	m	Additional per formació de cuneta rigola de 20cm. amb pendent, inclòs encofrat, acabada segons DO (P - 83)	2,84	345,000	979,80
10	GD56U510	m	Cuneta triangular d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 84)	10,39	1,000	10,39
11	GD35U250	u	Arqueta sorra de dimensions interiors de 60x60x80 cm, realitzada amb parets de 14 cm de gruix de fàbrica de maó, rebut i arrebossat interior amb morter mixt de ciment 1:0,5:4 elaborat en obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix (P - 82)	101,00	1,000	101,00
12	G3A10011	UT	Fita de senyalització de 1.50m. d'escomeses a parcel·les D.200mm replè de formigó HM-20/B/40/I (cal que surti del terra 0.50m). Inclòs excavació. Tot inclòs. (P - 36)	11,50	2,000	23,00
13	G3A10024	UT	Connexió a xarxa existent. (P - 37)	350,00	0,000	0,00
14	GDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 92)	12,71	0,000	0,00
15	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropressat de 30 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (P - 86)	16,42	280,000	4.597,60
TOTAL CAPITOL						12.897,75

COLEGIO DE INGENIEROS DE CANTONAJOS
 CANALES Y PUERTOS
 BALEARES 01.02

Expediente 01
8591

Fecha
 SA FONT I SANT RAMON
 PALMA
 07/10/2015

VISADO

PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G921201L	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM (P - 52)	26,83	129,375	3.471,13
2	G931201J	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 53)	27,58	1,000	27,58
3	G9GAAA43	m3	Paviment de formigó vibrat HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció, amb granulat de pedra calcària, ciment CEM I 32,5 N i amb reductor d'aigua/plastificant, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc (P - 59)	77,73	143,200	11.130,94
4	G9H18310	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa AC 22 surf B35/50 S (S20), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada (P - 61)	63,75	1,000	63,75
5	G9H12310	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa AC 16 surf B35/50 D (D12), amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, extesa i compactada (P - 60)	68,93	242,184	16.693,74
6	G96513C5	m	Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5 (P - 54)	27,84	150,000	4.176,00
7	G965U010	m	Vorada de formigó colorejat, perfil especial per a jardineria, col·locat amb solera de formigó HM-20/P/40/I de 10 cm de gruix rejuntat amb morter mixt 1:2:10/165I (P - 55)	24,00	195,000	4.680,00
8	G4A10007	ML	Subministrament i col·locació de vorada prefabricada de formigó 60x37x25 remontable amb base de formigó HM-20/B/40/I, inclou p.p. de peces especials, segons planiols de detall. Tot inclòs. (P - 38)	30,71	25,000	767,75
9	G97422EB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 56)	10,28	1,000	10,28
10	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 57)	19,82	250,000	4.955,00
11	G9E1321G	m2	Subministrament i estesa de paviment de terrizo tipus "Aripaq" o similar, fabricat a partir de conglomerant mineral hidràulic, creat a partir de residus de vidre no reciclables i amb sorra natural matxucada. Tot inclòs fins deixar la unitat completament acabada. (P - 58)	27,49	360,000	9.896,40
12	G4A10033	ML	Formació de gual de peces de formigó 60x40. Tot inclòs. (P - 39)	73,11	10,000	731,10
13	G4A10080	UT	Posta a cota de tapa de registre actual, segons nova rasant, inclòs reforços necessaris. (P - 40)	120,00	12,000	1.440,00
TOTAL CAPITOL			01.03			58.043,67

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 04 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA1G110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 67)	0,75	840,000	630,00

VISADO

EUR

PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 4

2	GBA11110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 66)	0,42	130,000	54,60	
3	GBA31110	m2	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 68)	7,66	30,000	229,80	
4	GBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 69)	65,14	2,000	130,28	
5	GBB12251	u	Placa amb pintura no reflectora, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 70)	43,09	4,000	172,36	
6	GBB1U290	u	Placa octogonal de 90 cm de diàmetre, de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell II, inclòs elements de fixació per a suport, sense incloure suport, totalment col·locada (P - 71)	172,65	1,000	172,65	
7	GBB21201	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 72)	72,59	4,000	290,36	
8	GZ0003	Pa	Implantació de sistema semafòric en nou pas de vianants, inclòs cablejat per nova clava, arquetes, armaris, i la resta de l'equipament necessari fins deixar la unitat completament acabada. (P - 108)	3.000,00	1,000	3.000,00	
TOTAL CAPITOL						01.04	4.680,05

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 05 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFUI	AMIDAMENT	IMPORT
1	G8A10010	UT	Subministrament i col·locació de cable d'escomesa elèctrica, caixa general de protecció, armaris amb l'equip de comptadors, transformadors de mesura i proteccions. Tot això segons l'informe tècnic de la companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària. (P - 49)	2.043,44	1,000	2.043,44
2	G8A10011	UT	Subministrament i col·locació de centre i quadres de maniobra i protecció de l'enllumenat públic inclòs l'estabilitzador reductor de flux. Inclosa obra civil. (P - 50)	2.584,35	1,000	2.584,35
3	GHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó, inclosa fonamentació. (P - 100)	605,36	14,000	8.475,04
4	GHN33C41	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport (P - 101)	318,21	14,000	4.454,94
5	G8A10004	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 2x6mm2. (P - 44)	4,01	350,000	1.403,50
6	G8A10020	ML	Subministrament i col·locació de conductor de coure armat tipus R.F.V. 0.6/1 KV secció 4x10mm2. (P - 51)	7,01	350,000	2.453,50
7	G8A10006	ML	Subministrament i col·locació de conductor nu de coure de 35mm2, per a circuit de terra. (P - 45)	4,31	350,000	1.508,50
8	G8A10007	UT	Troneta de registre per a canalització d'enllumenat, tot inclòs, segons plànols. (P - 46)	168,62	8,000	1.348,96
9	G8A10008	ML	Canalització per a enllumenat públic per a vorera, inclosa excavació, sorra, tub de PEAD, lamina de plàstic per a senyalització i reple compactat de rases, completament acabat, segons plànols. (P - 47)	8,79	300,000	2.637,00

8591

VISADO

PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 5

10	G8A10009	ML	Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada, inclosa excavació, formigó, tubs de PE i replè compactat de rases, completament acabat, segons plànols. (P - 48)	15,39	30,000	461,70
TOTAL CAPITOL			01.05			27.370,93

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 06 OF Y MOBILIARIO URBANO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 33)	95,18	7,200	685,30
2	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 34)	1,29	360,000	464,40
3	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 35)	22,23	12,000	266,76
4	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedra granítica (P - 1)	43,40	20,000	868,00
5	GQ211112	u	Paperera trabucable de 31 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó (P - 103)	90,29	2,000	180,58
6	GQ115F56	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respallter de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó (P - 102)	253,55	2,000	507,10
7	GQ42F025	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 1000 mm d'alçària i 95 mm de diàmetre, ancorada amb dau de formigó (P - 105)	63,21	1,000	63,21
8	GQ42F020	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 104)	172,45	1,000	172,45
9	GZ0004	u	Formalització de marquesina i desplaçament de panells identificatius de parades de bus, inclòs fonament. Totalment acabat. (P - 109)	517,98	2,000	1.035,96
TOTAL CAPITOL			01.06 OF Y MOBILIARIO URBANO			4.243,76

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 07 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GZ0002	Pa	Desmuntatge de línia elèctrica aèria existent, inclòs part proporcional de suports actuals, previ tall del subministrament d'acord a directrius de Companyia. (P - 107)	2.200,00	1,000	2.200,00
2	GGK2N481	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE HEPRZ1 12/20 kV (DHZ1 12/20 kV) de 150 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament d'etilè-propilè (EPR), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P - 99)	30,86	280,000	8.640,80
	Expediente					
	8591					



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

VISADO

PRESSUPOST

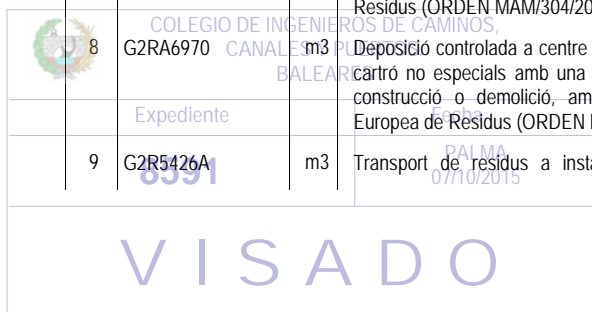
Data: 01/10/15

Pàg.: 6

3	G7A10051	U	Conversió aeri-soterrat línies elèctriques, inclòs nou suport de formigó segons especificacions i normativa de la Cia, tot inclòs completament acabat. (P - 43)	1.250,00	2,000	2.500,00
4	G2519112	m	Clavament horitzontal de tub de 160 mm de diàmetre nominal, amb empenta de cric hidràulic amb excavació mitjançant barrina helicoidal i extracció de terres per la pròpia barrina, en terreny compacte. Inclòs sistema dirigit de localització. (P - 15)	227,90	10,000	2.279,00
5	GZ0006	Pa	A justificar per a resolució d'altres possibles afectacions en línies i serveis existents, inclòs estudis de Companyies, legalitzacions, etc.... (P - 111)	6.000,00	1,000	6.000,00
6	GG112592	u	Desplaçament armari elèctric existent, nou suport, connexions, segons criteris actualitzats i consensuats amb Companyia, tot inclòs. (P - 98)	551,22	1,000	551,22
7	GZ0001	Pa	D'abonament íntegre per desplaçament de canonada d'abastament d'aigua, fins deixar la unitat completament acabada i el servei segons Cia i DF, inclòs reposicions de paviment si s'escau. (P - 106)	420,00	1,000	420,00
TOTAL CAPITOL						22.591,02
01.07 SERVICIOS AFECTADOS						

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 08 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	55,78	120,000	6.693,60
2	G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1,15 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 25)	49,85	4,000	199,40
3	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	52,85	20,000	1.057,00
4	G2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	58,12	1,000	58,12
5	G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 1,95 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	58,09	3,000	174,27
6	G2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	19,49	2,000	38,98
7	G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	41,62	4,000	166,48
8	G2RA6970	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	19,49	5,000	97,45
9	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de	7,32	50,000	366,00



PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 7

10	G2R350DA	m3	residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 24)	4,80	200,000	960,00
TOTAL CAPITOL			01.08 GESTION DE RESIDUOS			9.811,30

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GC010001	ML	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclòs suport, col·locació i desmuntatge. (P - 73)	2,37	100,000	237,00
2	GC010002	ML	Tanca metàl·lica simple torsió de 2.50m. Inclòs suports i peça de formigó d'assentament. (P - 74)	8,09	60,000	485,40
3	GC010003	ML	Balisa lluminosa intermitent, inclòs suports, connexions, consum, p.p. de cable de connexió. Tot inclòs. (P - 75)	2,31	20,000	46,20
4	GC010004	ML	Subministrament i col·locació de barrera de formigó mòbil o bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necessaris i pintura reflectant de senyalització. (P - 76)	19,83	30,000	594,90
5	GC010005	UT	D'elements de protecció personal de qualitat adient a les prestacions amb reposició de les peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament independent de la durada de l'obra. Tot segons normes vigents. (P - 77)	188,50	10,000	1.885,00
6	GC010006	UT	Elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per a senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents durant el termini de l'obra. (P - 78)	198,30	5,000	991,50
7	GC010007	UT	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuaris, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements bàsics per un bon funcionament, així com les connexions a xarxes de serveis, inclòs proteccions i revisions. (P - 79)	264,40	3,000	793,20
8	GC010008	UT	Farmaciola amb reposició mensual de material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut i d'un servei mèdic d'empresa. (P - 80)	102,50	3,000	307,50
9	GC010009	UT	Contractació mensual de vigilant de seguretat durant el temps d'execució de l'obra i la constitució del comitè de seguretat i salut si s'escau. (P - 81)	991,70	2,000	1.983,40
10	GE010002	PA	Contractació mensual de tècnic mig a peu d'obra per als treballs de coordinació i arbitratge en matèria de seguretat i salut, durant el temps d'execució de l'obra. (P - 94)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL CAPITOL			01.09 SEGURIDAD Y SALUD			9.324,10

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 10 OBRAS COMPLEMENTARIAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GE010004	PA	D'abonament íntegre per neteja i adequació zona urbanitzada. (P - 95)	1.000,00	1,000	1.000,00
2	GE010001	PA	A justificar per a localització de serveis soterrats i subministrament provisional aeri o soterrat. (P - 93)	1.000,00	1,000	1.000,00
3	GE010030	PA	Per a resolució d'interferències amb altres serveis. (P - 97)	2.000,00	1,000	2.000,00

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS BALEARES

Expediente: 8591

Fecha: PALMA 07/10/2015

VISADO

PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 8

4	GE010005	PA	A justificar segons quadres de preus per imprevistos i obres complementaries d'urbanització (reg, telefonia, etc...). (P - 96)	5.000,00	1,000	5.000,00
5	GZ0007	Pa	A justificar per coordinació i execució de l'ordenació final dels espais d'aparcament, inclòs solució concreta veinal per a cada particular, a definir per DF. (P - 112)	1.000,00	1,000	1.000,00
6	GZ0008	Pa	Per a control de qualitat i quantitat durant l'execució de les obres. (P - 113)	4.000,00	1,000	4.000,00
TOTAL CAPITOL			01.10 OBRAS COMPLEMENTARIAS			14.000,00

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 01 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2141301	m3	Enderroc d'estructures de pedra, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	16,76	22,500	377,10
2	GB0008	ut	Tala i desmuntat d'arbre existents, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regms mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat. (P - 62)	150,00	16,000	2.400,00
3	GB010030	PA	De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regms amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes. (P - 65)	300,00	1,000	300,00
4	GB010001	M3	Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica. (P - 63)	9,61	50,000	480,50
5	GB010002	M2	Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% lolium perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire. (P - 64)	1,05	50,000	52,50
6	G4A10090	ml	Construcció de muret de pedra similar a la zona, inclòs fonamentació, fins deixar la partida completament acabada. (P - 41)	85,00	45,000	3.825,00
TOTAL SUBCAPITOL			01.11.01			7.435,10

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 02 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	19,14	55,600	1.064,18
2	G2215301	m3	Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió (P - 10)	7,17	24,800	177,82
3	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 33)	95,18	24,000	2.284,32
4	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades	1,29	950,000	1.225,50

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
 CANALES Y PUERTOS DE BALEARES
 Expediente 8591
 Fecha 09/10/2015

VISADO

PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 9

5	G32D1105	m2	B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 34) Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 35)	22,23	27,400	609,10
6	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedra granítica (P - 1)	43,40	68,500	2.972,90
7	G6A13436	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 42)	16,06	30,000	481,80
TOTAL SUBCAPITOL			01.11.02			8.815,62

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 03 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFIU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	19,14	15,000	287,10
2	G2215301	m3	Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió (P - 10)	7,17	25,000	179,25
3	GB0008	ut	Tala i destoconat d'arbre existents, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regis mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat. (P - 62)	150,00	4,000	600,00
4	GB010030	PA	De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regis amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes. (P - 65)	300,00	1,000	300,00
5	GB010001	M3	Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica. (P - 63)	9,61	20,000	192,20
6	GB010002	M2	Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% lolium perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire. (P - 64)	1,05	20,000	21,00
7	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 33)	95,18	15,000	1.427,70
8	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades	1,29	300,000	387,00
9	G32D1105	m2	B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 34) Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 35)	22,23	20,000	444,60
	Expediente					
	8591		PALMA 07/10/2015			

VISADO

PRESSUPOST


Data: 01/10/15

Pàg.: 10

10	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calçari i sorra de pedra granítica (P - 1)	43,40	37,500	1.627,50
11	E83B21SE	m2	Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 2)	69,00	18,750	1.293,75
12	G6A13436	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 42)	16,06	25,000	401,50
TOTAL SUBCAPITOL			01.11.03			7.161,60

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 04 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	19,14	25,200	482,33
2	G2215301	m3	Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió (P - 10)	7,17	50,000	358,50
3	GB0008	ut	Tala i destocoat d'arbre existents, i plantació de nova espècie, o Transplantament d'arbre existent de qualsevol tipus, amb obertura de clot de 1.20x1.20x1.20 amb substitució mínima del 50% de terra natural existent per terra adobada amb adob orgànic de naturalesa sorrenca, podent incrementar-se fins el 70% segons qualitat i composició del sòl natural i tres primers regs mínims. Inclou retirada de terres sobrants, neteja i trasllat d'aquestes restes fins abocador autoritzat. (P - 62)	150,00	3,000	450,00
4	GB010030	PA	De manteniment durant un any, inclou 1 adobat organo-mineral, 1 tractament fitosanitari a l'arbrat, 1 esporga arbrat, 6 eixarcolats, 20 regs amb manega de l'arbrat, 18 inspeccions de control i reposició de les baixes. (P - 65)	300,00	1,000	300,00
5	GB010001	M3	Aportació i estesa de terra vegetal amb contingut mínim de 3% en matèria orgànica. (P - 63)	9,61	10,000	96,10
6	GB010002	M2	Hidrosembra, inclou 200gr/m2 de mulch de cel·lulosa de fibra curta, 60gr/m2 d'adob organo-mineral, 30gr/m2 de fixador i 35gr/m2 de llavors de tipus: 20% loliu perenne, 30% festuca arundinacea cochisse, 25% festuca arundinacea minimustang i 25% festuca arundinacea crossfire. (P - 64)	1,05	10,000	10,50
7	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 33)	95,18	25,200	2.398,54
8	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 34)	1,29	504,000	650,16
9	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 35)	22,23	33,600	746,93



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BALEARES

Expediente 8591

PALMA 07/10/2015

VISADO

PRESSUPOST


Data: 01/10/15

Pàg: 11

10	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calçari i sorra de pedra granítica (P - 1)	43,40	63,000	2.734,20
11	E83B21SE	m2	Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 2)	69,00	31,500	2.173,50
12	G6A13436	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 42)	16,06	42,000	674,52
TOTAL SUBCAPITOL			01.11.04			11.075,28

OBRA 01 SA FONT I SANT RAMON
 CAPITOL 11 AFECTACIONES Y REPOSICIONES
 SUBCAPITOL 05 AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2143301	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	19,14	15,000	287,10
2	G2215301	m3	Excavació en zona de desmunt, en roca, i càrrega sobre camió (P - 10)	7,17	25,000	179,25
3	G32515H3	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot (P - 33)	95,18	20,000	1.903,60
4	G32B3101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 34)	1,29	1.000,000	1.290,00
5	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafo metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 35)	22,23	20,000	444,60
6	E618682K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x300 mm, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calçari i sorra de pedra granítica (P - 1)	43,40	45,000	1.953,00
7	E83B21SE	m2	Aplacat de parament vertical interior a una alçària >3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu mitjà, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 2)	69,00	22,500	1.552,50
8	G6A13436	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 42)	16,06	25,000	401,50
9	GZ0005	Pa	Formació de nou accés en rampa per carrer perpendicular a carretera per desplaçament accés actual (enderrocs, muret, pavimentació, porta, canceles, etc...) Tot inclòs. (P - 110)	8.750,00	1,000	8.750,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE LAS ISLAS BALEARES

8591

VISADO

07/10/2015

PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 12

TOTAL	SUBCAPITOL	01.11.05	16.761,55
-------	------------	----------	-----------

	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha	
8591	PALMA 07/10/2015	
V I S A D O		



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8591

PALMA
07/10/2015

V I S A D O

RESUMEN DE PRESUPUESTOS

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 1

NIVELL 3: SUBCAPITOL			Import
SUBCAPITOL	01.11.01	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 1	7.435,10
SUBCAPITOL	01.11.02	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 2	8.815,62
SUBCAPITOL	01.11.03	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 3	7.161,60
SUBCAPITOL	01.11.04	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 4	11.075,28
SUBCAPITOL	01.11.05	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 5	16.761,55
CAPITOL	01.11	AFECTACIONES Y REPOSICIONES	51.249,15
			51.249,15

NIVELL 2: CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS, DERRIBOS	17.820,32
CAPITOL	01.02	DRENAJE Y PREVISIONES AGUA	12.897,75
CAPITOL	01.03	PAVIMENTACION	58.043,67
CAPITOL	01.04	SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN	4.680,05
CAPITOL	01.05	ALUMBRADO PÚBLICO	27.370,93
CAPITOL	01.06	OF Y MOBILIARIO URBANO	4.243,76
CAPITOL	01.07	SERVICIOS AFECTADOS	22.591,02
CAPITOL	01.08	GESTION DE RESIDUOS	9.811,30
CAPITOL	01.09	SEGURIDAD Y SALUD	9.324,10
CAPITOL	01.10	OBRAS COMPLEMENTARIAS	14.000,00
CAPITOL	01.11	AFECTACIONES Y REPOSICIONES	51.249,15
Obra	01	SA FONT I SANT RAMON	232.032,05
			232.032,05

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	SA FONT I SANT RAMON	232.032,05
			232.032,05

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>VISADO</h1>	

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/10/15

Pàg.: 1

NIVELL 3: SUBCAPITOL			%
SUBCAPITOL	01.11.01	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 1	3,20
SUBCAPITOL	01.11.02	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 2	3,80
SUBCAPITOL	01.11.03	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 3	3,09
SUBCAPITOL	01.11.04	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 4	4,77
SUBCAPITOL	01.11.05	AFECTACIONES Y REPOSICIONES TRAMO 5	7,22
CAPITOL	01.11	AFECTACIONES Y REPOSICIONES	22,09
			22,09

NIVELL 2: CAPITOL			%
CAPITOL	01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS, DERRIBOS	7,68
CAPITOL	01.02	DRENAJE Y PREVISIONES AGUA	5,56
CAPITOL	01.03	PAVIMENTACION	25,02
CAPITOL	01.04	SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN	2,02
CAPITOL	01.05	ALUMBRADO PÚBLICO	11,80
CAPITOL	01.06	OF Y MOBILIARIO URBANO	1,83
CAPITOL	01.07	SERVICIOS AFECTADOS	9,74
CAPITOL	01.08	GESTION DE RESIDUOS	4,23
CAPITOL	01.09	SEGURIDAD Y SALUD	4,02
CAPITOL	01.10	OBRAS COMPLEMENTARIAS	6,03
CAPITOL	01.11	AFECTACIONES Y REPOSICIONES	22,09
Obra	01	SA FONT I SANT RAMON	100,00
			100,00

NIVELL 1: OBRA			%
Obra	01	SA FONT I SANT RAMON	100,00
			100,00

 <p>COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES</p>	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
<h1>VISADO</h1>	

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ	232.032,05
13 % Despeses generals SOBRE 232.032,05.....	30.164,17
6 % Benefici industrial SOBRE 232.032,05.....	13.921,92
	<hr/>
Subtotal	276.118,14
21 % IVA SOBRE 276.118,14.....	57.984,81
	<hr/>
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 334.102,95

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(TRES-CENTS TRENTA-QUATRE MIL CENT DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8591	PALMA 07/10/2015
V I S A D O	