

**PROJECTE CONSTRUCTIU DE REFORÇ DE
FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M.
DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR**

AUTOR: JOSEP PIERA BOLO
Enginyer de Camins, Canals i Ports

MAIG 2015



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

V I S A D O



INDEX

DOCUMENT Núm. 1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ANNEXES

ANNEX Núm. 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX Núm. 2. PLA D'OBRA

ANNEX Núm. 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX Núm. 4. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX Núm. 5. GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX Núm. 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT Núm. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT Núm. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

DOCUMENT Núm. 4: PRESSUPOST

- 4.1. AMIDAMENTS
- 4.2. QUADRE DE PREUS Núm. 1
- 4.3. QUADRE DE PREUS Núm. 2
- 4.4. PRESSUPOST
- 4.5. RESUM DE PRESSUPOST

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

DOCUMENT N°1: MEMÒRIA I ANNEXES

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

1.- ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

Es redacta el present projecte d' acord amb l' ordre per part de l' Ajuntament de Sant Llorenç d'es Cardassar, aprovada en junta de govern el dia 16 de d'abril de 2015.

El present document consisteix en definir i valorar les obres necessàries per al reforç del paviment asfàltic del Camí de Sa Begura al terme municipal de Sant Llorenç des Cardassar.

2. JUSTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS

Els camí objecte d' aquest estudi, es troba en un estat molt deteriorat, amb el ferm envellit i deformat. L' àrid de la capa de rodada està molt disgregat i lliscant. A més a més s' han detectat zones amb clots on s'han de realitzar activitats prèvies de reparació superficial.

El vial on es va a actuar es correspon amb un paquet de ferm compost per una base de tot-u artificial i una capa de rodada de mescla bituminosa. De la inspecció visual i tal com pot comprovar al reportatge fotogràfic, observem capes de rodada pràcticament inexistents, paviments fissurats, desgastats i lliscants, amb deformacions longitudinals i transversals que afecten a la seguretat del trànsit rodat. Respecte a la base granular, podem dir que aquesta compleix la funció de transmissió de càrregues de la capa de rodada a l'esplanada, la qual cosa es justifica per l'escàs trànsit de vehicles pesants, als quals s'ha vist sotmesa. Per la qual cosa en aquests casos optem per una reparació prèvia de les zones més afectades, realitzant un "batxeo" superficial i una posterior estesa de la nova capa de rodada.

La pavimentació asfàltica que es contempla en el present projecte es correspon amb vials de molt poca intensitat de trànsit pesant, per la qual cosa no es tracta d'una obra de carreteres, i basant-nos en estudis realitzats en projectes anteriors, el trànsit de vehicles pot equiparar-se a la categoria de Trànsit T42, que es defineix a la norma 6.1 I.C.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

I tenint en compte la norma 6.3 I.C “Rehabilitación de firmes”, s’executarà una nova capa de rodada de 5 cm de gruix a sobre de la ja existent.

Aquest camí consta d’un traçat sinuós d’una amplària variable entre 3,00 i 5,50 metres.

Els treballs de conservació i manteniment són del tot insuficients per poder deixar aquests trams amb bones condicions per a la circulació. Per aquest motiu es necessària una actuació per aconseguir restablir les condicions de seguretat vial i de comoditat dels usuaris dels camins.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres a executar, segons es detallen als documents que formen aquest projecte, consisteixen en el reforç del paviment asfàltic dels Camí de Sa Begura (camí núm. 4 del catàleg de camins municipals del terme municipal de Sant Llorenç) amb una capa de rodada de 5 cm de gruix.

En primer lloc es durà a terme una neteja i reperfilat de les voreres, per condicionar el camí a la màxima amplària de trànsit.

A les zones amb el ferm més deteriorat s’executaran reparacions mitjançant un “batxeo” superficial previ, amb fresat del paviment asfàltic i posterior retirada de la capa granular afectada en cas de ser necessari fins a una fondària de 25 cm. Tot seguit s’estendrà una capa de tot-u artificial de 20 cm de gruix previ al reg d’imprimació, i posterior reposició de la capa d’aglomerat asfàltic fins a la cota de la rasant actual. El material resultant del fresat i de l’excavació de la capa granular s’utilitzarà al llarg de la traça de l’obra, per condicionar berms, cunetes i entrades que així es determini. S’ha previst una unitat d’obra per aquest condicionament.

Entre el PK 1+082 i el PK 1+102 s’executarà una capa intermèdia, prèvia a la capa de rodada, de MBC tipus AC-22 Bin 50/70 S de 20 cm de gruix en dues passades de 10 cm cadascuna, previ reg d’adherència amb emulsió catònica

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, PUERTOS Y PUENTES DE LAS ISLAS BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

tipus C60B4 ADH. L'objecte d'augmentar la cota de la rasant en aquest tram en 25 cm tenint en compte el gruix de la capa de rodada, és el de millorar la rasant del camí a la sortida en sentit nord, de l'obra de fàbrica que supera el torrent d'En Begura de Saumà.

Entre el PK 2+850 i el PK 3+800 no es durà a terme cap tipus de reforç ni actuació, per ser un tram renovat no fa gaire temps i mantenir una paviment en perfectes condicions de rodada. Només s'ha previst fer una neteja de voreres in escombratge superficial com a la resta de l'obra.

La capa de rodada serà de 5 cm de gruix, i s'executarà amb MBC tipus AC-16 Surf 50/70 S previ reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60B4 ADH, a sobre del paviment actual i de les zones reparades o tractades anteriorment.

A l'estat d'amidaments no s'han detallat les zones on s'ha d'executar el "batxeo" superficial, ja que les zones afectades són molt nombroses i de poca superfície, i a més a més, degut al deteriorament continu que sofreix el ferm es poden anar alterant des del moment de la redacció del projecte fins a la seva execució. Per aquest motiu es tindran que replantejar en el moment d'iniciar les obres juntament amb el director de l'obra.

4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a l'obtenció del preus descompostos del projecte s'han aplicat els preus vigents actualment del Conveni Col·lectiu de la Construcció i Obres Públiques de les Illes Balears.

S'ha considerat un 5% de costos indirectes.

5.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES

S'inclou en el projecte el preceptiu estudi de seguretat i salut en el treball, en compliment del RD 1627/1997.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

El cost d'aquestes mesures es considera inclòs en el preu de les unitats d'obra que conformen aquest projecte, juntament amb la partida alçada d'abonament íntegre prevista a aquest efecte.

Les obres s'hauran d'executar mantenint el trànsit rodat en les zones afectades. Per aquest motiu s' haurà de tenir en compte les instruccions següents:

- Senyalització d'obres. Norma 8.3-IC
- Manual d'exemples de senyalització d'obres fixes (Ministeri de Foment)
- Senyalització mòbil d' obres (Ministeri de Foment)

6. SERVEIS AFECTATS

No s' afecten finques, i tampoc hi existeixen serveis afectats.

7.- ASSAIGS I RECEPCIÓ DE MATERIALS

Serà a càrrec del contractista l'abonament dels assaigs fins a un valor corresponent a l' 1% del pressupost d'execució material.

8.- PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

D'acord amb el amidaments efectuats i d'acord també amb els quadres de preus unitaris del projecte, resulten els pressupost següents:

Pressupost d'execució material	161.459,17 €
Pressupost base de licitació	232.485,06 €
Pressupost per a coneixement de l'Administració	232.485,06 €

9. COMPLIMENT DEL REGLAMENT GENERAL DE LA LLEI DE CONTRACTES DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES

El projecte compleix el requisit d'obra completa i pot ser lliurada a l'ús públic, en el sentit que pretén l'article 125 del Reial decret 1098/2011, de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de las administracions públiques.

10.- TERMINI D'EXECUCIÓ I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

El termini d'execució és de dos (2) mesos i es desenvolupa el pla d'obra a l'annex núm. 2.

Es proposa la següent classificació del contractista:

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
G VIALS I PISTES	4. Amb fers de mescles bituminoses	b)

11.- REVISIÓ DE PREUS

No es podrà exigir la revisió dels preus de les obres definides en el present projecte, en ser el termini d'execució inferior a un (1) any.

12.- TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia és d'un (1) any.

13.- DOCUMENTS DEL PROJECTE

Document N° 1. MEMÒRIA

Memòria descriptiva

Annexos a la Memòria

Annex N° 1.- Reportatge fotogràfic

Annex N° 2.- Pla d'obra

Annex N° 3.- Estudi de Seguretat i Salut

Annex N° 4.- Pressupost per a coneixement de l'administració

Annex N° 5.- Gestió de residus

Annex N° 6.- Justificació de preus

Document N° 2. PLÀNOLS

Document N°3. PLEC DE CONDICIONS

Document N°4. PRESSUPOST

4.1. Amidaments

4.2. Quadre de preus N° 1

4.3. Quadre de preus N° 2

4.4. Pressupostos parcials

4.5. Resum del pressupost

14. CONCLUSIONS

Amb tot l' exposat a la present memòria, així com a la resta dels documents del Projecte, es considera suficientment definit i justificat per a la seva execució.

Sant Llorenç des Cardassar, maig de 2015

L'autor del projecte,

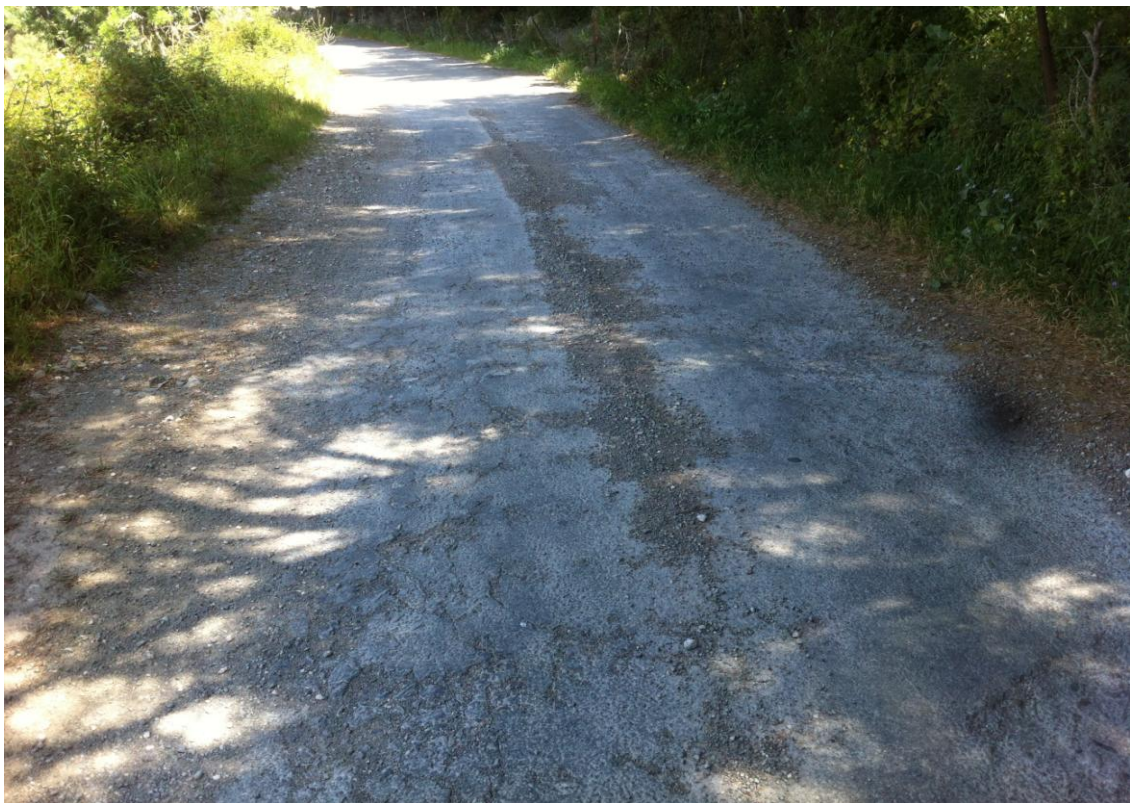


Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. 32.407

ANNEX N° 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	



 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	



 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	





ANNEX N° 2. PLA D'OBRA

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Pla d'obra

ACTIVITATS	PRIMER MES	SEGÓN MES
TREBALLS PREVIS	26.649,17	
FERMS I PAVIMENTS		129.958,97
IMPREVISTOS	1.000,00	1.000,00
SEGURETAT I SALUT	1.425,52	1.425,52
TOTAL P.E.M.	29.074,69	132.384,49

ANNEX N° 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

ÍNDEX

ANNEX N° 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 1.- Memòria**
- 2.- Plànols**
- 3.- Plec de prescripcions**
- 4.- Pressupost**

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

1.- Memòria

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

INDEX

1.1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ

1.2.2.- PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

1.2.3.- UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

1.3.- RISCOS

1.4.- PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

1.4.1.- PROTECCIONS INDIVIDUALS

1.4.2.- PROTECCIONS COL·LECTIVES

1.4.3.- FORMACIÓ

1.4.4.- MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

1.5.- PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

1.- INTRODUCCIÓ

D'acord amb el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les obres de construcció, es desenvolupa aquest estudi, la finalitat fonamental del qual és descriure els equips tècnics i mitjans auxiliars que s'hagen d'emprar, identificar els riscos laborals i determinar les mesures preventives i les proteccions tècniques perquè es puguin eliminar o reduir i descriure també els serveis sanitaris i comuns que hi haurà d'haver a l'obra.

En aquest estudi es presenta la maquinària, riscos i mesures preventives associades a las unitats d'obra a executar.

L'empresa constructora adjudicatària haurà d'elaborar un Pla de seguretat i salut en el qual s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions que aquest estudi conté, d'acord amb el previst a l'art. 7 del RD 1627/1997.

1.1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

L'estudi de seguretat i salut del projecte, té com a objectiu establir directrius sobre prevenció a riscos d'accidents laborals, malaltia professional i de danys a tercers.

Així mateix se determinen les instal·lacions de sanitat, higiene i benestar que han d'usar els treballadors durant l'execució de l'obra segons el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25 d'octubre de 1997).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

1.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1.- Descripció de l'obra

Les obres són les definides en el document número 1: memòria del projecte.

1.2.2.- Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

Pressupost d'execució del contracte: **232.485,06 €**

Termini d'execució: **dos (2) mesos.**

Personal previst: Es preveu un número màxim de **10** treballadors.

1.2.3.- Unitats constructives que componen l'obra

- Neteja de les voreres.
- Reparació de flonjals i “batxeo” superficial
- Estesa de mescla bituminosa en calent.

1.3.- RISCOS EN DISTINTES UNITATS D'OBRA

A continuació se procedirà a la identificació dels riscos que se preveu que se puguin presentar en la realització de cada una de les unitats constructives, que componen l'obra.

En neteja de les voreres:

- Atropellament per maquinària i vehicles
- Atrapaments
- Col·lisions i bolcades

En reparació de flonjals:

- En atropellament per maquinària i vehicles
- Atrapaments
- Col·lisions i bolcades
- Interferència amb línia d'alta tensió
- Pols
- Renou

En estesa d'emulsions i mescles asfàltiques:

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Atrapaments per maquinària i vehicles
- Col·lisions i bolcades
- Interferència amb línia d'alta tensió
- Per utilitzar productes bituminosos
- Esquitxos
- Pols
- Renou

En altres unitats d'obra:

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Atrapaments
- Col·lisions i bolcades
- Caiguda d'objectes
- Talls i colps
- Riscos produïts per agents atmosfèrics
- Riscos elèctrics
- Riscos d'incendis

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

1.4.- PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

1.4.1.- Proteccions individuals

- Protecció de maquinària utilitzada en obra segons la normativa vigent.
- Cascos per a totes les persones que participen en l'obra inclosos els visitants.
- Guants d'ús general.
- Guants de goma.
- Botes d'aigua.
- Botes de seguretat de cuir.
- Vestits d'aigua.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Cons tipus TB-6
- Disc lluminós manual de pas permès TL-5.
- Armilles reflectants.

1.4.2.- Proteccions col·lectives

- Baranes de limitació i protecció.
- Senyals de trànsit i seguretat d'acord amb la norma de carreteres 8.3-IC.
- Cinta de balisament.
- Jalons de senyalització.
- Balisament lluminós normalitzat.

1.4.3.- Formació

En el moment del seu ingrés a l'obra, el personal rebrà instruccions adequades sobre el treball a realitzar i els riscos que poguessin comportar, així com les normes en comportament que han de complir.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

S'impartiran xerrades a peu d'obra sobre socorrisme i primers auxilis i altres riscos de l'obra a tot el seu personal.

Abans de l'inici dels nous treballs específics s'instruirà als treballadors que hi intervinguin sobre els riscos amb què se trobarà i maneres d'evitar-ho.

1.4.4. - Medicina preventiva i primers auxilis

Farmacioles:

Per atendre els primers auxilis hi haurà una farmaciola d'urgència situada en els vestidors i una altra de portàtil en el vehicle de l'encarregat, i contindran el material especificat en l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Assistència a accidentats:

Se 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 traslladar a accidentats per al seu més ràpid i efectiu tractament.

A l'obra se disposarà a un lloc ben visible, d'una llista de telèfons 'ambulàncies i taxis, per garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als centres d'assistència.

Reconeixement mèdics:

Es realitzaran els reconeixements metges previs i els periòdics d'acord amb l'Ordenança.

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

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

1.5. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

Es realitzarà, d'acord amb la normativa vigent l'enllaç amb les carreteres i camins, se prendran les mesures de seguretat adequades que cada cas requereixi, especialment el compliment de la Norma de carreteres 8.3-I.C.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, se prohibirà el pas a tota persona aliena, i s'habilitaran els accessos i se col·locaran en tot cas els tancaments necessaris.

Sant Llorenç d'es Cardassar, maig de 2015

L'autor de l'Estudi,

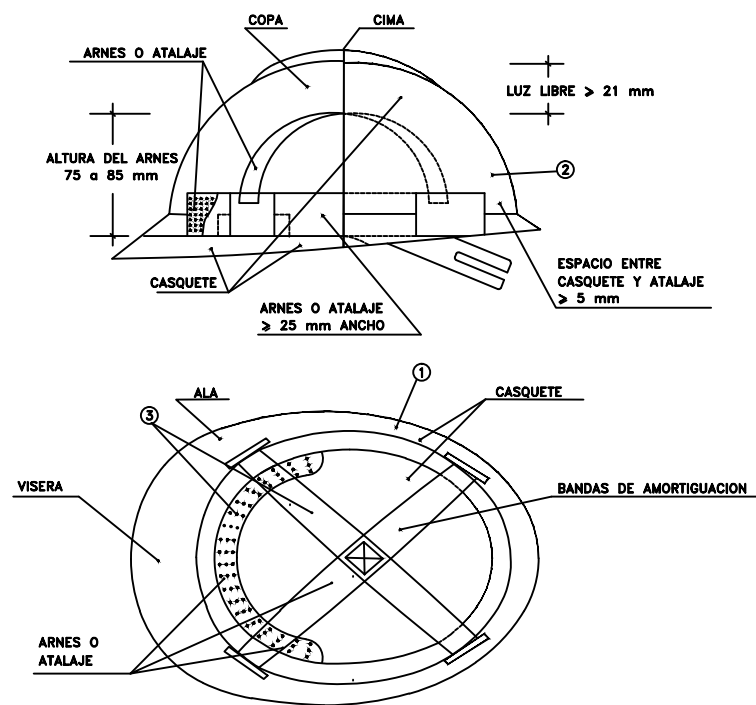


Josep Piera i Bolo
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. 32.407

2.- Plànols

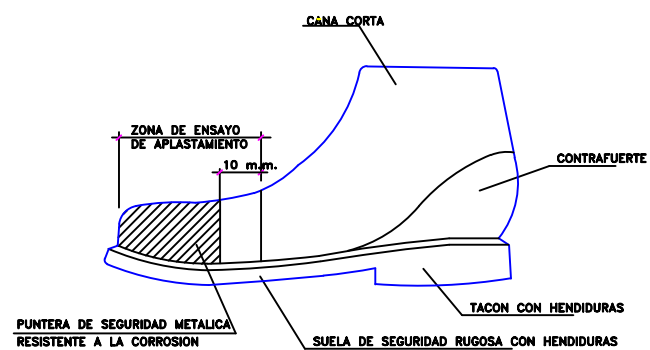
 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

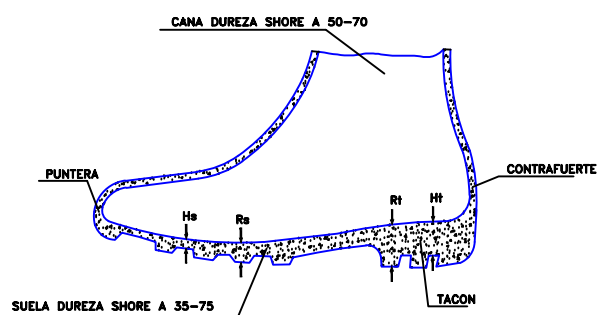


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE M AISLANTE A 1000 v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000 v.
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



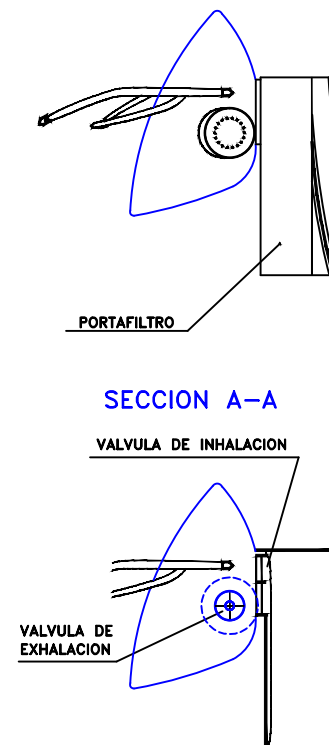
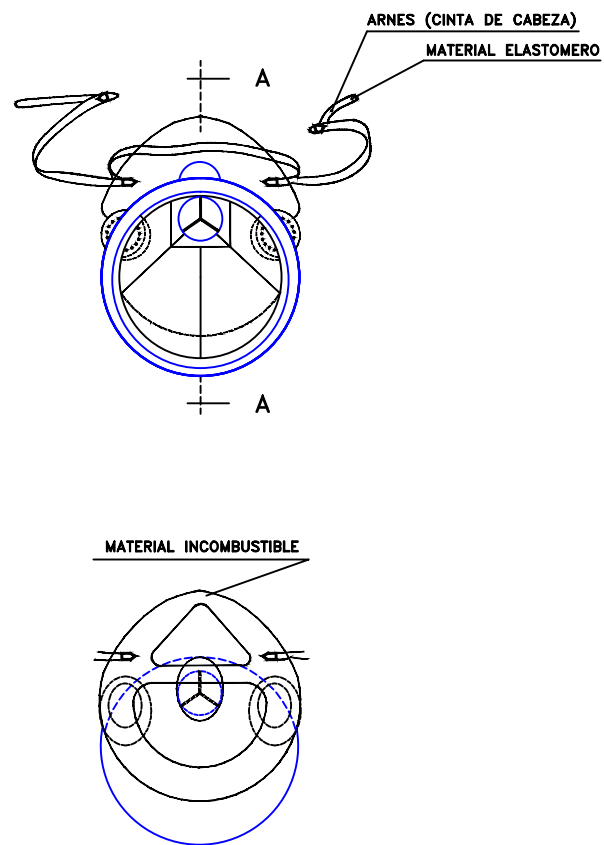
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



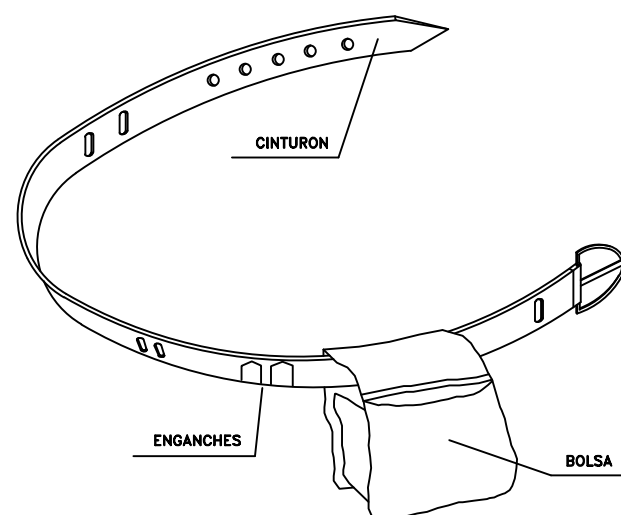
- Hs HENDIDURA DE LA SUELA =5 m.m.
Rs RESALTE DE LA SUELA = 9 m.m.
Ht HENDIDURA DEL TACON =20 m.m.

MASCARILLA ANTIPOLVO

PROTECCION ADICIONAL

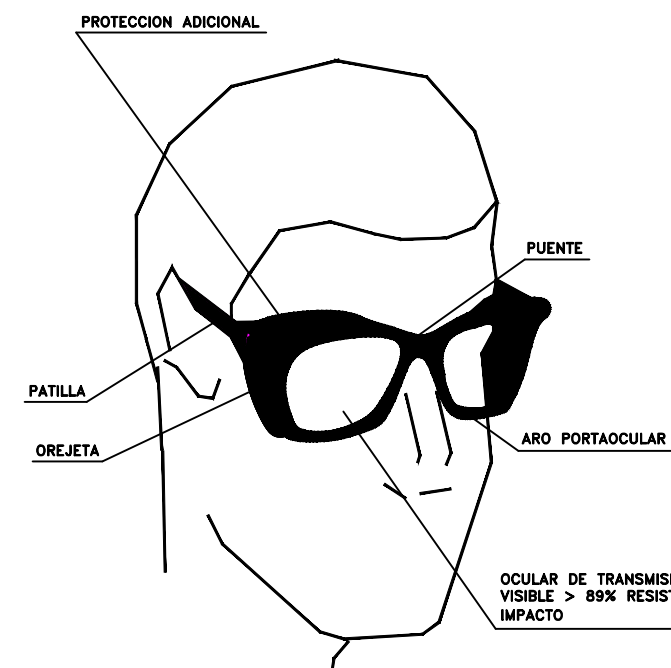


PORTAHERRAMIENTAS

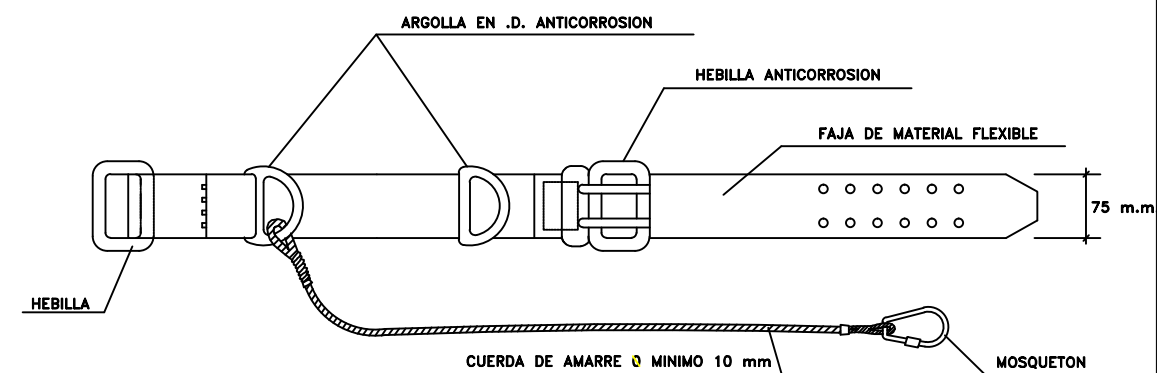


- ① PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
- ② EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
- ③ NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



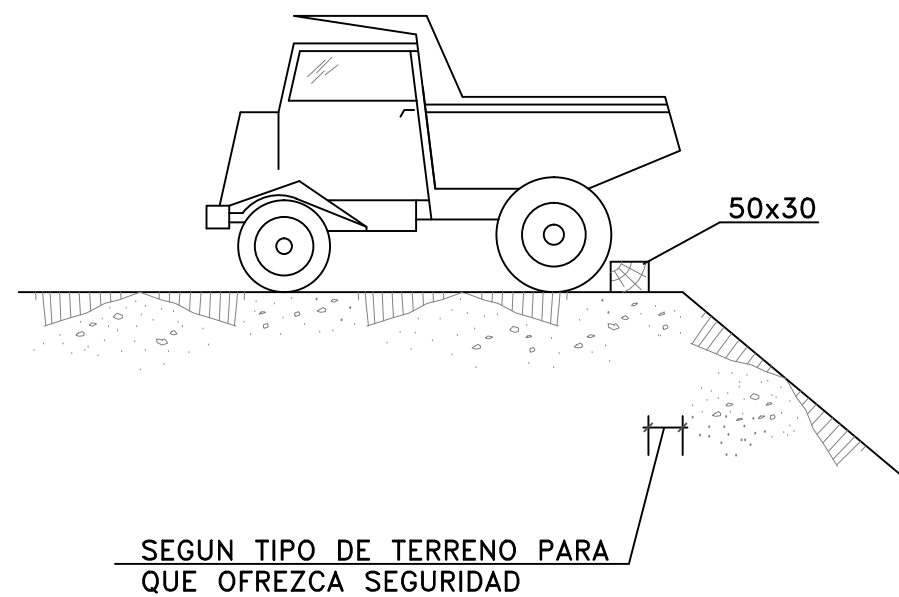
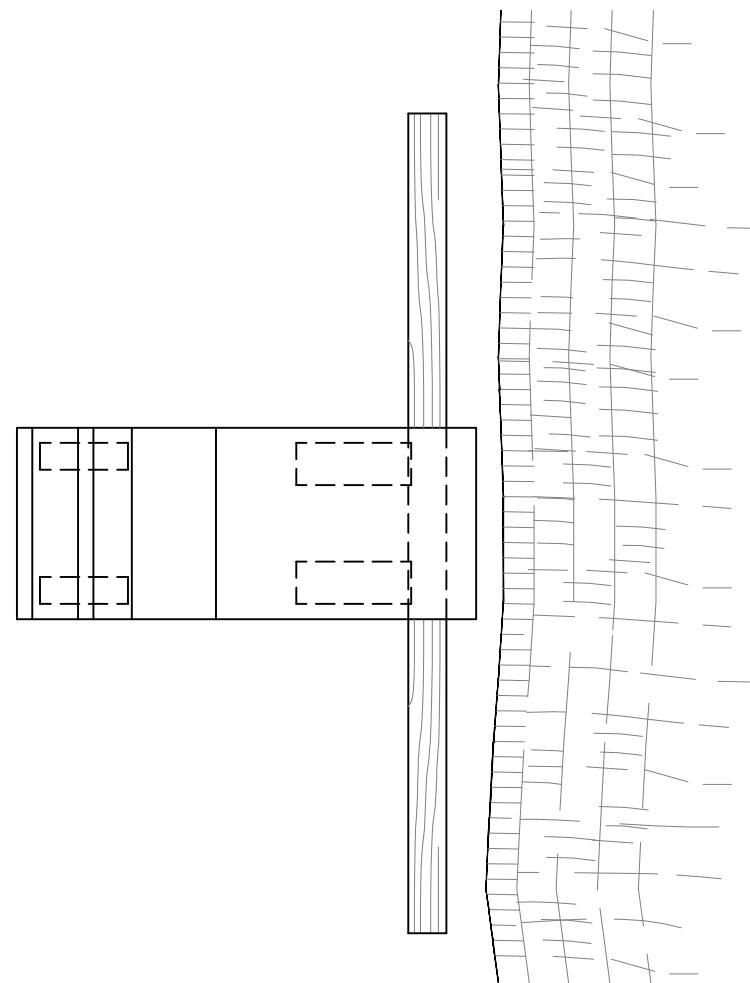
CINTURON DE SEGURIDAD



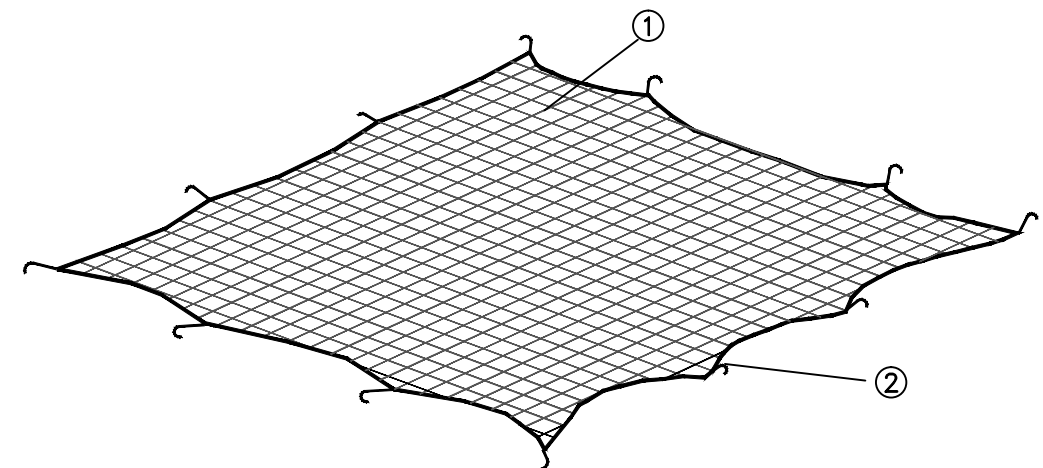
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	Fecha	PALMA 12/07/2016
	Expediente	8538

VISADO

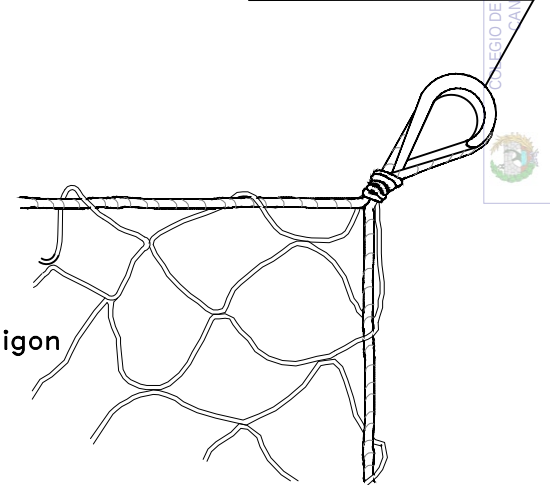
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



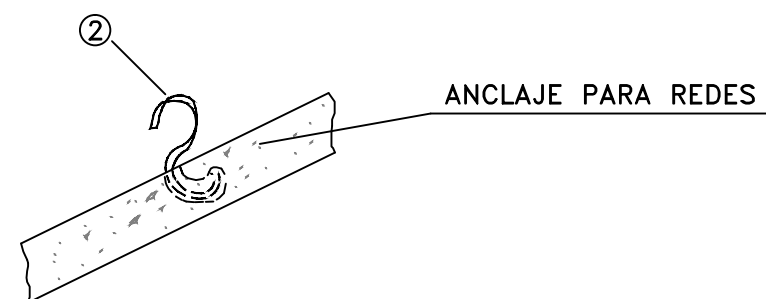
RED PARA PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES



GUARDA-CABOS
ENGANCHE DE RED

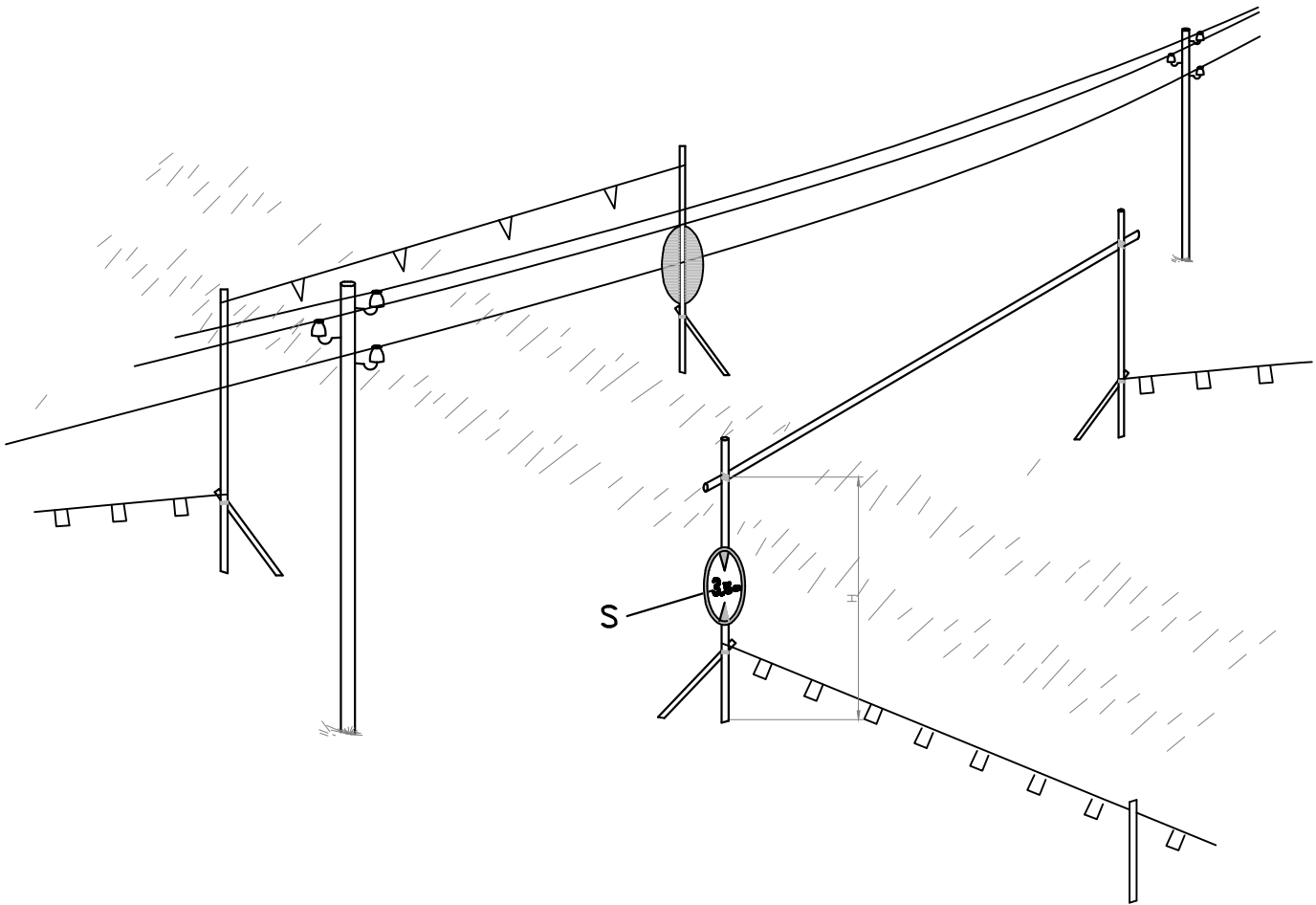


- ① Red de protección de hilo de 1 cm de diametro
- ② Ganchos incorporados al forjado al echar el hormigon



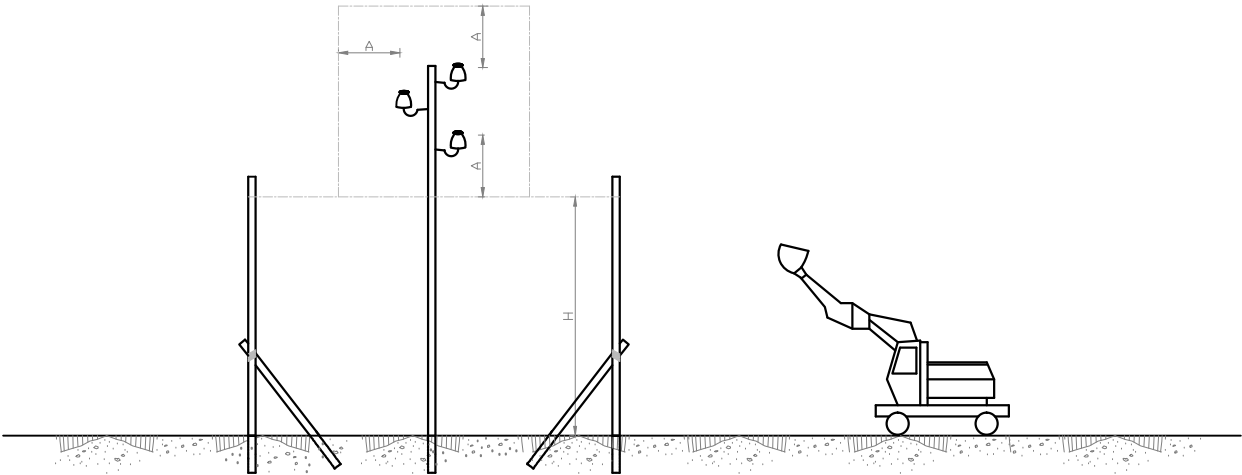
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, DEPARTAMENT DE OBRES PUBLICES I TRANSPORTS DE LES ILLES BALEARS		Fecha	PALMA 12/07/2016
Expediente	8538	VISADO	

PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



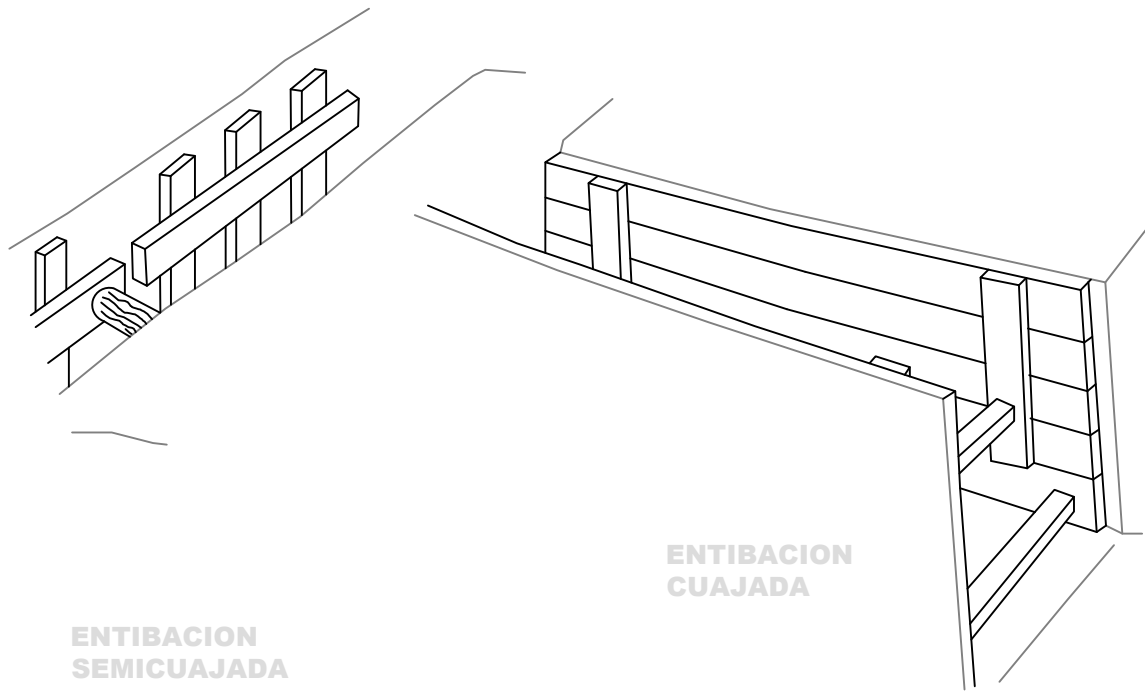
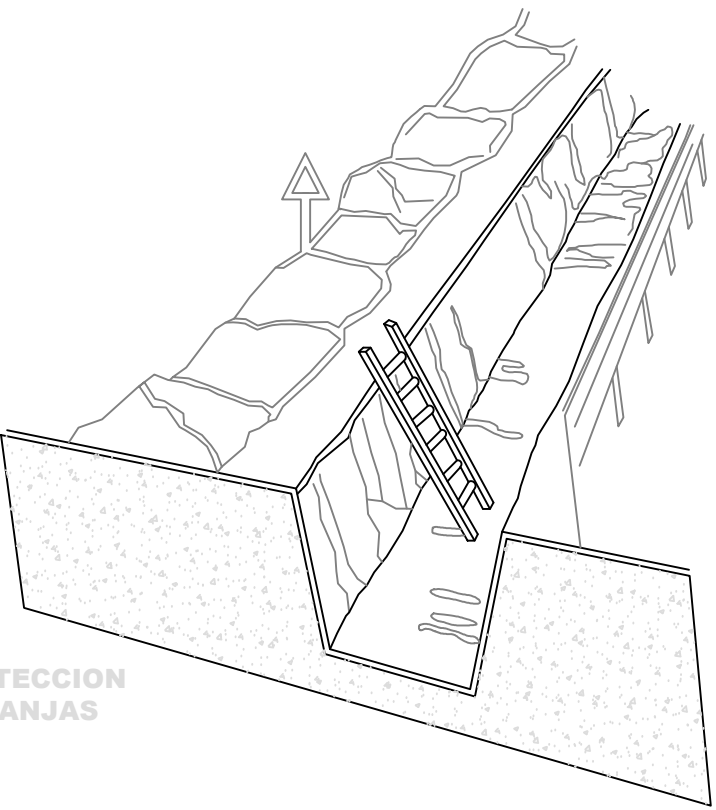
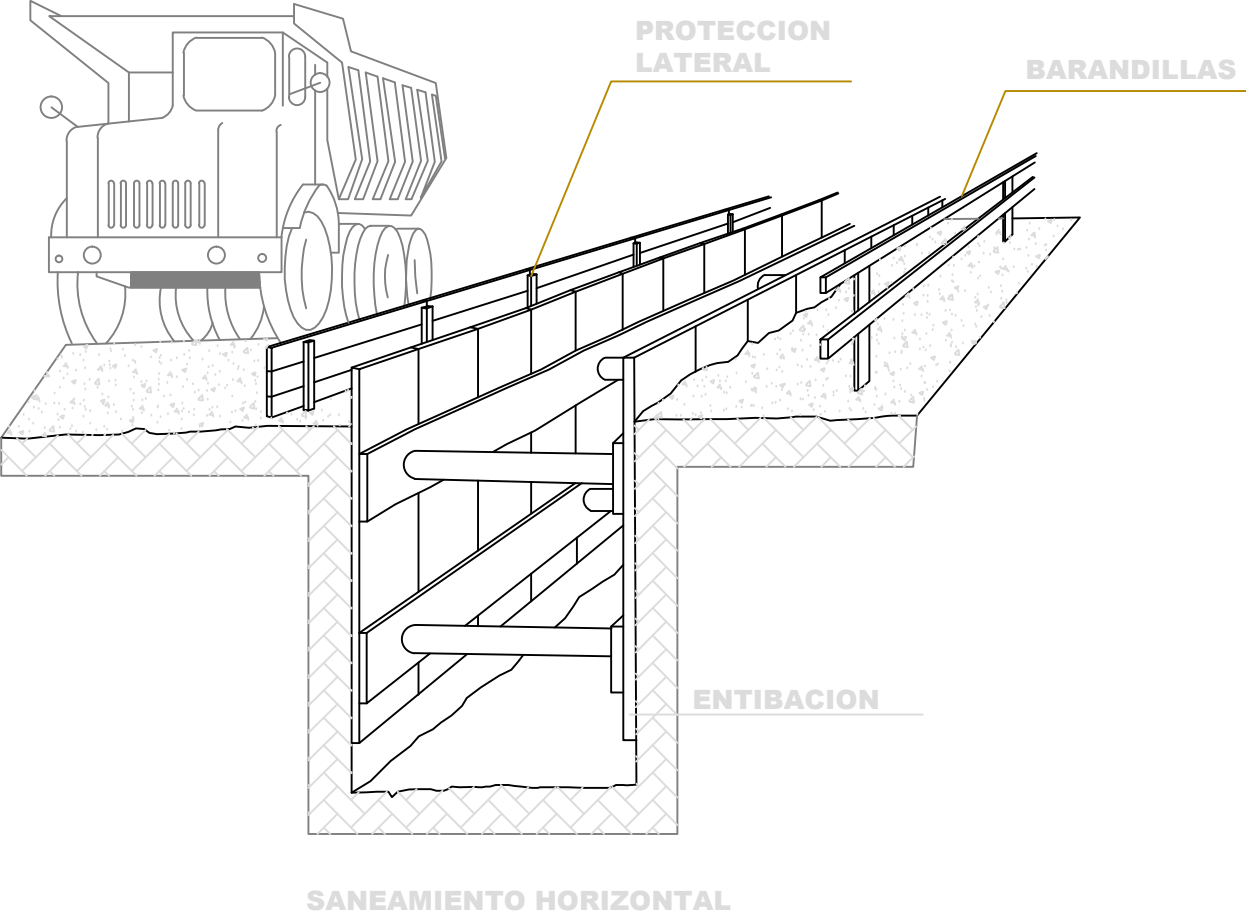
DETALLE 2

H = PASO LIBRE
S = SEÑAL DE ALTURA MAXIMA



	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
	Expediente	Fecha
	8538	PALMA 12/07/2016

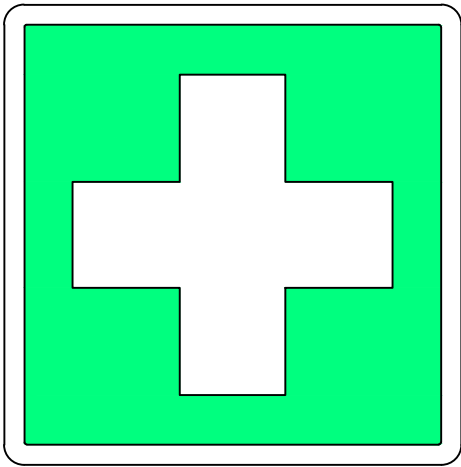
VISADO



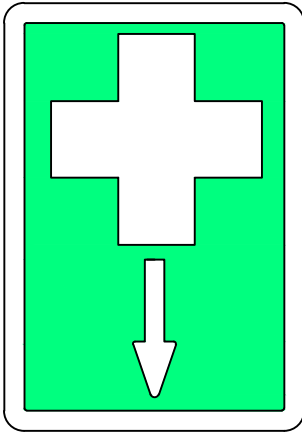
	COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, BALEARES	
	Expediente	Fecha
	8538	PALMA 12/07/2016

VISADO

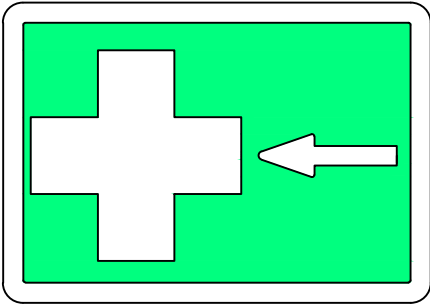
SEÑALES DE
SALVAMENTO



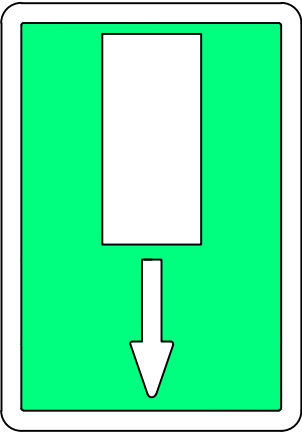
EQUIPO DE
PRIMEROS
AUXILIOS



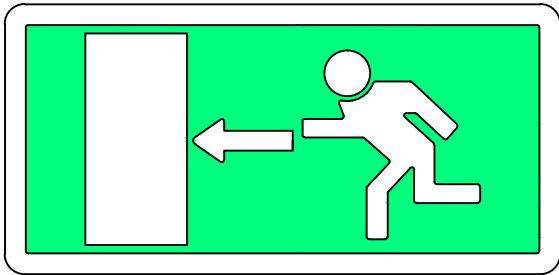
LOCALIZACION
DE PRIMEROS
AUXILIOS



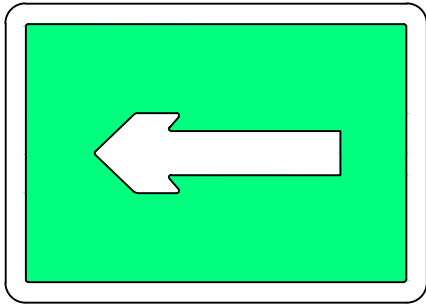
DIRECCION
HACIA
PRIMEROS
AUXILIOS



LOCALIZACION SALIDA DE
SOCORRO



DIRECCION HACIA
SALIDA DE SOCORRO



DIRECCION
DE SOCORRO

	Expediente	8538	Fecha	PALMA 12/07/2016
	VISADO			

SEÑALES DE OBLIGACION



PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS



PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA



PROTECCION OBLIGATORIA DE OIDOS



PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA



PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS



PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS,
BALEARES

Expediente

8538

Fecha

PALMA
12/07/2016

VISADO

SEÑALES MAS USUALES PARA SEGURIDAD

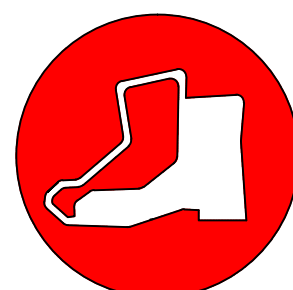
SEÑAL DE SEGURIDAD QUE PRESCRIBE
UN COMPORTAMIENTO DETERMINADO



USO CASCO



USO GUANTES



USO BOTAS



USO CINTURON
DE SEGURIDAD

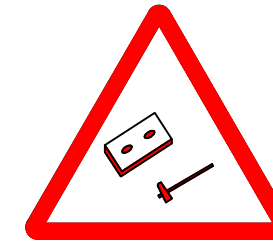
EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO SERA EL AZUL Y DEBE CUBRIR AL MENOS EL 50%
DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

EL COLOR DE CONTRASTE BLANCO SE EMPLEARA PARA EL REBORDE Y EL ESQUEMA.

SEÑAL DE SEGURIDAD QUE ADVIERTE UN PELIGRO



PELIGRO
INDETERMINADO



CAIDA DE
OBJETOS



CAIDAS A
DISTINTO NIVEL



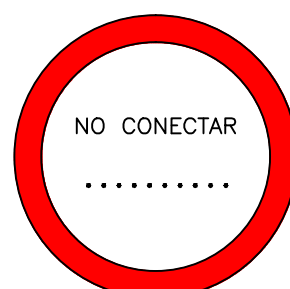
CAIDAS AL
MISMO NIVEL

EL COLOR EMPLEADO SERA EL AMARILLO DEBE CUBRIR AL MENOS
EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

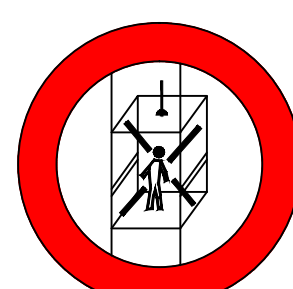
SEÑAL DE SEGURIDAD QUE PROHIBE UN COMPORTAMIENTO
SUSCEPTIBLE DE PROVOCAR UN PELIGRO



AGUA NO POTABLE



NO CONECTAR



PROHIBIDO A
PERSONAS

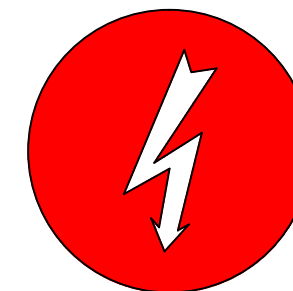


PROHIBIDO EL PASO
A TODO PERSONAL
AJENO A LA OBRA

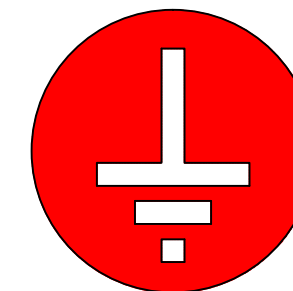
EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO PARA LA CORONA CIRCULAR Y LA BANDA OBLICUA SERA
EL ROJO Y DEBE EMPLEARSE EN UNA PROPORCION TAL QUE OCUPE AL MENOS EL 33%
DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

LOS COLORES DE CONTRASTE EMPLEADOS SERAN:

- BLANCO, PARA EL FONDO DE LA SEÑAL.
- NEGRO, PARA EL ESQUEMA.



RIESGO ELECTRICO



PUESTA DE TIERRA



RIESGO ELECTRICO

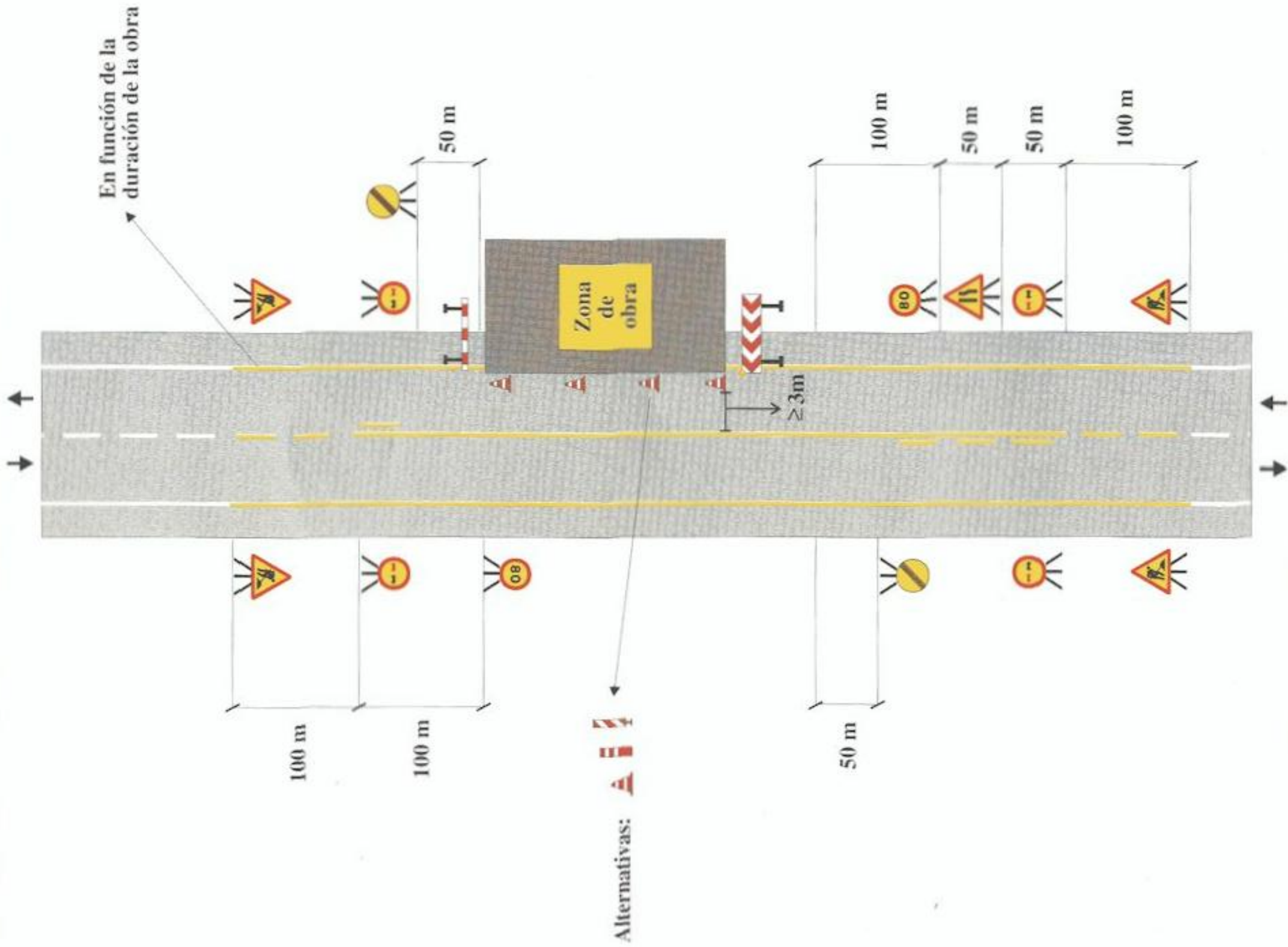
EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO SERA EL ROJO Y CUBRIRA AL MENOS
EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL
EL COLOR DE CONTRASTE BLANCO SE EMPLEARA PARA EL ESQUEMA.

Ministerio
de
Fomento

Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles



Zona de obra: En el arcén y parte de carril

Por ejemplo: Mantenimiento, etc.

Ejemplo: 1.3

Figura: A2/2

3.- Plec de prescripcions

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

ÍNDEX

1.- LEGISLACIÓ: NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

2.- CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

2.1.- Equips de protecció individual (EPI)

- 2.1.1.- Prescripció del cas de seguretat no metàl·lic
- 2.1.2.- Prescripció del calçat de seguretat
- 2.1.3.- Prescripcions del protector auditiu
- 2.1.4.- Prescripcions de guants de seguretat
- 2.1.6.- Prescripcions d'ulleres de seguretat
- 2.1.7.- Prescripcions de màscara anti pols
- 2.1.8.- Prescripcions de bota impermeable a l'aigua i a la humitat
- 2.1.10.- Prescripcions de guants aïllants de l'electricitat
- 2.1.11.- Prescripcions de seguretat per al corrent elèctric de baixa tensió
- 2.1.12.- Prescripcions de seguretat per al corrent elèctric d'alta tensió
- 2.1.13.- Prescripcions d'extintors
- 2.1.14.- Mitjans auxiliars de topografia

2.2.- Proteccions col·lectives

2.3.- Normes de seguretat

2.3.1.- Aglomerats

2.4.- Serveis de prevenció

2.4.1.- Servei tècnic de seguretat i salut

2.4.2.- Servei metge

2.5.- Vigilant de seguretat i comitè de seguretat i salut

2.6.- Brigada de seguretat

2.7.- Instal·lacions metges

2.8.- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.9.- Pla de seguretat i salut

2.10.- Certificats de seguretat i salut

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

Es defineix com Estudi de Seguretat i Salut en el treball a les mesures i precaucions que el Contractista està obligat a realitzar i adoptar durant l'execució de les obres per a la prevenció de riscos, accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs d'higiene i benestar dels treballadors.

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, en el present Projecte, el Contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut ajustat a la seva forma i mitjans de treball.

La valoració d'aquest Pla no excedirà del Pressupost resultant de l'Estudi de Seguretat i Salut annex a aquest Projecte, entenent-se d'altra manera que qualsevol excés està comprés en el percentatge de costos indirectes que formen part dels preus del Projecte.

L'abonament del Pressupost corresponent a l'Estudi de Seguretat i Salut es realitzarà d'acord amb el corresponent Quadre de Preus que figura en ell o en el seu cas en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball aprovat per l'Administració i que es considera Document de Contracte a aquest efectes.

1. LEGISLACIÓ: NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

S'adjunten les normes generals de compliment obligat per a tot el personal de la contracta i subcontractes dins del recinte de l'obra, l'empresari contractista principal se compromet a complir-les i fer-les complir a tot el personal propi, així com al personal dels gremis o empreses subcontractades per ell.

Durant la realització de l'obra les normes legals d'especial aplicació, seran les següents:

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Disposicions mínimes de seguretat i salut que s'ha d'aplicar en les obres de construcció temporals o mòbils. Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/1992).
- S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. RD 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm.256, 25/10/1997).
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'estudi de seguretat i salut en projectes d'edificació i obres públiques.
- Obligatorietat d'incloure un estudi de seguretat i salut en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques. Reial Decret 555/1986, de 21 de febrer, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 69, 21/03/1986).
- Nova redacció d'alguns articles. Reial Decret 84/1990, de 19 de gener, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaría de Gobierno (BOE núm. 22, 25/01/1990). Correcció d'errades: BOE núm. 38, 13/02/1990.
- Prevenció de riscos laborals. Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).
- S'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, del Ministerio de Trabajo i Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997).
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo i Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo i Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).

 GOVERN DE LES ILLES BALEARS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo i Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives al treball amb equips que incloguin pantalles de visualització. Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Proteccions dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball. Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre la utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança general de seguretat i salut en el treball (Ordre de 9 de març de 1971).
- Reglament de Seguretat i salut en el treball. Ordre de 20 de maig de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952).
- Modificació de l'article 115: Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).

 COLECCIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Modificació: Ordre de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/1966). Articles 100 a 105, derogats per Ordre de 20 de gener de 1956.
- Reglament de seguretat i salut en el treball. Ordre de 31 de gener de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940).
- Reglament derogat, excepte capítol VII. "Bastides", per l'"Ordenança general de seguretat i salut en el treball" (Ordre de 9 de març de 1971).
- Ordenança del treball per a les indústries de la construcció, vidre i ceràmica. Ordre de 28 de agost de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 213 al 216, 05-07- 09/09/1970). Correcció d'errades: BOE núm. 249, 17/10/1970.
- Modificació de l'Ordenança: Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973). Model del Llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de seguretat i salut. Correcció d'errades: BOE: 31/10/1986.
- S'aprova el model del Llibre d'incidències. Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació. Ordre de 16 de desembre de 1987 (BOE 29/12/1987).
- Senyalització, balisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat. Ordre de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/97).
- Reglament d'aparells elevadors per a obres. Ordre de 23 de maig de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977). Correcció d'errades: BOE núm. 170, 18/07/1977.
- Modificació article 65. Ordre de 7 de març de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981). Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 84-528-CEE sobre aparells elevadors i de maneig mecànic. Reial Decret 474/1988, de 30 de març, del Ministerio de Industria i Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre desmuntables per a obres. Ordre de 28 de juny de 1988, del Ministerio de Industria i Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988). Correcció d'errades: BOE núm. 115, 14/05/1990.
- Modificació: Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990). Correcció d'errades: BOE núm. 115, 14/05/1990.
- Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM 4 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a "grues mòbils auto propulsades usades". Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, del Ministerio de Industria i Energía (BOE: 24/12/1996).
- Reglament sobre treballs amb riscos de amiant. Ordre de 31 d'octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984). Correcció d'errades: BOE núm. 280, 22/11/1984.
- Normes complementàries. Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987). Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991). Correcció d'errades: BOE núm. 43, 19/02/1991. Modificació dels articles 2,3 i 13 de l'Ordre de 31 d'octubre de 1984 per la qual s'aprova el Reglament sobre treballs amb risc d'amiant i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987 per la qual s'estableixen normes complementàries a l'esmentat Reglament.
- Ordre de 26 de juliol de 1993, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993). Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al renou durant el treball. Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989). Correcció d'errades: BOE núm. 295, 09/12/1989 i núm. 126, 26/05/1990.

 DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Ordenança general de seguretat i salut en el treball. Ordre de 9 de març de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 64, 16/03/1971 i BOE núm. 65, 17/03/1971). Correcció d'errades: BOE núm. 82, 06/04/1971. Modificació: BOE: 02/11/1989. Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.
- Reglament d'explosius. Reial Decret 2114/1978, de 2 de març, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214,07/09/1978). Modificació: Reial Decret 829/1980, de 18 d'abril (BOE núm. 109, 06/05/1980). Modificació de la instrucció tècnica complementària 10.3.01 "Explosius voladures especials" del capítol X "Explosius" del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera. Ordre de 29 de juliol de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994). Correcció d'errades: BOE núm. 260, 31/10/1994.
- Reglamento de seguretat en les màquines. Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986). Correcció d'errades: BOE núm. 238, 04/10/1986. Modificació: Reial Decret 590/1989, de 19 de maig, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- Instrucció tècnica complementària ITC-MGS-SM1. Ordre de 8 d'abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991). Modificació: Reial Decret 830/1991, de 24 de maig, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991).
- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). Modificació: Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (BOE núm. 33, 08/02/1995).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Relació de normes armonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució d'1 de juny de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996). Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/16/1992). Correcció d'errades: BOE núm. 42, 24/02/1993. Modificació: Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995). Correcció d'errades: BOE núm. 57, 08/03/1995.
- Infraccions i sanciones en l'ordre social. Llei 8/1988, de 7 d'abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988).
- S'estableixen els requisits i dades de les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats d'empreses i centres de treball. Ordre de 6 de maig de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988).
- Text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Reial Decret legislatiu 1/1995, de 24 de març, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE: 29/03/1995).
- S'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres. Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997).
- Resolucions aprovatòries de Normes tècniques reglamentàries per a distints mitjans de protecció personal de treballadors:
 - R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/1974): N.R.MT-1: Cascos no metàl·lics.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/1975): N.R.MT-2: Protectors auditius.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/1975): N.R.MT-3: Pantalles per a soldadors. Modificació: BOE: 24/10/1975.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/1975): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat. Modificació: BOE: 25/10/1975.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/1975): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE: 27/10/1975.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/1975): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 28/10/1975.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/1975): N.R.MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries: normes comuns i adaptadors facials. Modificació: BOE: 29/10/1975.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/1975): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificació: BOE: 30/10/1975.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/1975): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: màscara autofiltrants. Modificació: BOE: 31/10/1975.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/1975): N.R.MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries; filtres químics i mixtos contra l'amoníac. Modificació: BOE: 01/11/1975.
- MT-13: Cinturons de subjecció (BOE: 02/09/1977).
- MT-16: Ulleres de muntura universal per a protecció contra impactes (BOE: 17/08/1978).
- MT-17: Oculars de protecció contra impactes (BOE: 16/03/1981).
- MT-21: Cinturons de suspensió (BOE: 16/03/1981).
- MT-22: Cinturons de caiguda (BOE: 1703/1981).
- MT-25: Plantilles de protecció contra riscos de perforació (BOE: 13/10/1981).
- MT-26: Aïllament de seguretat de les eines manuals en treballs elèctrics de baixa tensió (BOE: 10/10/1981).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- MT-27: Bota impermeable a l'aigua i a la humitat (BOE: 22/12/1981).
- REIAL DECRET 780 / 1998 de 30 d'abril pel qual se modifica el Reial Decret 39 / 1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el reglament dels serveis de prevenció. B.O.E. núm. 104, d'1 de maig de 1998.
- Senyalització de vies publiques Ordre Ministerial de 31 d'agost de 19987, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, pel qual s'aprova la Norma de Carreteres 8.3-IC, "Senyalització d'Obres". Modificada pel Reial Decret 208 / 1989.
- Manual d'exemples de senyalització d'obres fixes, Ministerio de Fomento, en el que se concreta la Norma 8.3-IC. Normativa d'àmbit local (Ordenances municipals).

Obligacions de les parts implicades

La propietat està obligada a incloure el present estudi de seguretat i salut com a document adjunt del projecte d'obra i procedirà al visat en el col·legi professional i organisme competent.

L'empresa constructora està obligada a complir les directrius contingudes en l'estudi de seguretat a través del pla de seguretat i salut, coherent amb l'anterior i amb els sistemes d'execució que vulgui utilitzar. El pla de seguretat i salut tindrà l'aprovació del coordinador, aquesta aprovació serà prèvia a l'inici de l'obra. Els mitjans de protecció personal estarán homologats per organismes competents; en cas que no n'hi hagi en el mercat, s'utilitzaran el més adequats sota el criteri del comitè de seguretat i salut, amb el vistiplau del coordinador.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Per últim, l'empresa constructora complirà les estipulacions preventives de l'estudi i el pla de seguretat i salut, i respondrà solidàriament dels danys que se derivin de la infracció del mateix, per la seva part o dels possibles subcontractistes i treballadors.

La direcció facultativa considerarà l'estudi de seguretat com a part integrant de l'execució de l'obra, corresponent al control i a la supervisió de l'execució del pla de seguretat i salut, autoritzant prèviament qualsevol modificació d'aquest, deixant constància escrita en un llibre d'incidències.

En cas de no complir-se les mesures contingudes en l'estudi de seguretat i salut, el coordinador posarà en coneixement de la propietat i dels organismes competents, l'incompliment, per part de l'empresa constructora, d'aquestes mesures.

En cada centre de treball de les obres on s'apliqui el present estudi de seguretat i salut hi haurà un llibre d'incidències.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el contractista o constructora estarà obligat a remetre, en el termini de 24 hores, cada una de les còpies als destinataris previstos.

2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, i se rebutjarà quan acabi. Quan per les circumstàncies de treball se produeixi un deteriorament més ràpid en un determinada roba o equip, se reposarà, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota roba o equip de protecció que hagi sofert un tractament límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple, per accident) serà rebutjat i reposat tot d'una.

Aquelles robes que per el seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades d'immediat.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

L'ús d'una roba o equip de protecció mai no representarà un risc en sí mateix.

2.1. Equips de protecció individual (EPI)

Tot equip de protecció individual s'ajustarà a les normes d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74)(BOE 29-5-74), sempre que n'hi hagi en el mercat.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a l'indicat en el Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual se regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual, sempre que n'hi hagi en el mercat.

En els casos en què no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions. En el magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció de forma que quedi garantit el seu subministrament a tot el personal sense que se pugui produir, raonablement, carència d'ells.

En esta previsió s'hagi de tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

El personal subcontractat també anirà assortit d'elements de protecció, subministrant-se en el cas que sigui precís.

2.1.1. Prescripció del casc de seguretat no metàl·lic

Els cascos utilitzats pels operaris poden ser: Classe N, cascos d'ús normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V), o Classe E, distingint-se E-AT aïllants per a alta tensió (25.000 V), i la classe E-B resistents a molt baixa temperatura (-15°C)

El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casc i aquest, també, de la part superior o copa, i ala devora que s'estén al llarg del voltant de la base de

 DEPARTAMENT D'INFRASTRUCTURES DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. GOBIERNO DE BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

la copa. La part de l'ala situada per damunt de la cara podrà ser més ampla, i constituirà la visera.

L'arnès o guarniment és l'element de subjecció que sostindrà el casquet damunt el cap de l'usuari. Se distingirà el que segueix: banda de contorn, part de l'arnès que envolta el cap i banda d'amortiment, i part de l'arnès en contacte amb la volta del crani.

Entre els accessoris assenyalarem la galtera, o cinta de subjecció, ajustat, que passa per davall de la barbeta i se fixa en dos o més punts. Els accessoris mai no restaran eficàcia al casc.

La llum lliure, distància entre la part interna del cim de la copa i la part superior del guarniment, sempre serà superior a 21 mil·límetres.

L'altura de l'arnès, mesurada des de la vorera inferior de la banda de contorn a la seva zona més alta, variarà de 75 mil·límetres a 87 mil·límetres, de la menor a la major talla possible.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris, no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplada de la banda de contorn serà com a mínim de 25 mil·límetres.

Els cascos seran fabricats amb materials incombustibles i resistent a les grasses, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que estiguin en contacte amb el cap de l'usuari no afectaran a la pell i se confeccionaran amb material rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casquet tindrà superfície llisa, amb o sense nervadures, voreres rodones i no tindrà arestes i repujats perillosos, tant exteriorment. No presentarà arrugues, escletxes ni defectes que li minvin les característiques resistents i protectores. Ni les

 GOBIERNO DE INDIAS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

zones d'unió ni el guarniment en sí causaran cap mal o exerciran pressions incòmodes damunt el cap de l'usuari.

Entre casquet i guarniment quedarà un espai d'orajament que no serà inferior a cinc mil·límetres, excepte en la zona d'acoblament arnès-casquet.

El model tipus haurà estat sotmès a l'assaig de xoc, mitjançant percussor d'acer, sense que cap part de l'arnès o casquet presenti rompuda. També haurà estat sotmès a l'assaig de perforació, mitjançant punxó d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els vuit mil·límetres. Assaig de resistència a la flama, sense que flamegi més de quinze segons o gotegin.

Assaig elèctric sotmès a una tensió de dos quilovòlts 5 Hz, tres segons, el corrent de fuga no podrà ser superior a tres mA, en l'assaig de perforació elevant la tensió a 2 KV, quinze segons, tampoc el corrent de fuga sobrepassarà els tres mA.

En el cas del casc classe E-AT, les tensions d'assaig a l'aïllament i a la perforació seran de 25 KV respectivament. En ambdós casos el corrent de fuga no podrà ser superior a 10 mA.

En el cas del casc classe E-B, en el model tipus, se realitzaran els assaigs de xoc i perforació, amb bons resultats i aquest s'haurà condicionat a $-15 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Tots els cascos que s'utilitzin pels operaris estaran homologats per les especificacions i assaigs continguts en la Norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la Dirección General de Treball del 14.12.74.

2.1.2. Prescripció del calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris seran botes de seguretat classe III. És a dir, amb puntera metàl·lica de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aixafaments, i sòl de seguretat per a protecció de les plantes dels peus contra punxades.

 DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-s'hi, i haurà de permetre desenvolupar un moviment adequat al treball. No hi haurà imperfeccions i estarà tractada per evitar deterioraments per aigua o humitat. El folre i la resta de parts internes no produiran efectes nocius, i permetran, sempre que sigui possible, la transpiració. El seu pes no sobrepassarà els 800 grams. Durà reforços amortidors de material elàstic.

Tant la puntera com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota, no se podrà separar sense que la bota quedi destruïda. El material serà apropiat a les prestacions d'ús, no hi haurà rebaves ni arestes i estarà muntat de manera que no dugui per sí mateix risc, ni produeixi danys a l'usuari.

Tots els elements metàl·lics que tenguin funció protectora seran resistents a la corrosió. El model tipus sofrirà un assaig de resistència a l'aixafament sobre la puntera fins els 1.500 kg. (14.715 N) i la llum lliure durant la prova serà superior a 15 mil·límetres, i no sofrirà rompuda.

També s'assajaran a l'impacte, se mantindrà una llum lliure mínima i no s'apreciarà rompuda. L'assaig de perforació se farà mitjançant punxó amb força mínima de perforació de 110 kgf (1.079 N), sobre la sola, sense que s'aprecii perforació.

Mitjançant flexòmetre, que permetrà variar l'angle format per la sola i el taló, de 0° a 60°, amb freqüència de 300 cicles per minut i fins a 10.000 cicles, se farà l'assaig de plegat. No s'hauran d'observar ni rompudes, ni escletxa o alteracions.

L'assaig de corrosió se realitzarà en cambra de boira salina, se mantindrà durant el temps de prova, i sense que presenti signes de corrosió.

Totes les botes de seguretat classe III que s'utilitzin pels operaris estarán homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma tècnica reglamentària MT-5, resolució de la Direcció General de Treball del 31.1.1980.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.1.3. Prescripcions del protector auditiu

El protector auditiu que utilitzaran els operaris, serà com a mínim classe **E**. És una protecció personal utilitzada per reduir el nivell de renou que percep l'operari quan està situat en ambient sorollós. Consisteix en dos casquets que ajusten convenientment a cada vorera del cap mitjançant elements encoixinats, i el pavelló extern de les orelles queda en l'interior, i el sistema de subjecció per arnès.

El model tipus haurà estat provat per un escolta, és a dir, persona amb una pèrdua d'audició no major de 10 dB, respecte d'un audiograma normal en cada una de les orelles i per a una de les freqüències d'assaig.

Se definirà el llindar de referència amb el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva en l'escolta i sense protector auditiu. El llindar d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva en l'escolta en el lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova.

L'atenuació serà la diferència expressada en decibels, entre el llindar d'assaig de referència.

Com a senyals d'assaig per realitzar la mesura d'atenuació en el llindar s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueixen: 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 i 8000 Hz.

Els protectors auditius de classe E compliran el que segueix: per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mesures de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació 95 dB. Per a freqüències altes de 6.000 i 8.000 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 35 dB.

Tots els protectors auditius que s'utilitzin pels operaris estaran homologats pels assaigs continguts en la Norma tècnica reglamentària MT-2, resolució de la Direcció General de Treball del 28.6.1975.

 DIRECCIÓ GENERAL DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.1.4. Prescripcions de guants de seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operaris, seran d'ús general antitall, antipunxades i antierosions per al maneig de materials, objectes i eines.

Estaran confeccionats amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables als agents agressius d'ús comú i de característiques mecàniques adequades. No tindran buits, escletxes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans i faran confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

La talla, mida del perímetre del contorn del guant a l'altura de la base dels dits, serà l'adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del mig a cor fins el cap del guant, o sigui el límit de la màniga, serà en general de 320 mil·límetres o menys. És a dir, els guants, en general, seran curts, excepte en aquells casos que per treballs especials s'hagin d'utilitzar els mitjos, 320 mil·límetres a 430 mil·límetres, o llargs, majors de 430 mil·límetres.

Els materials que entrin en la seva composició i formació mai no produiran dermatosi.

2.1.5. Prescripcions d'ulleres de seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, també seran convenients de classe D.

Les ulleres hauran de complir els requisits que segueixen. Seran lleugeres de pes i de bon acabat, no hi haurà rebaves ni arestes tallants o punxants.

 DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Se podran netejar fàcilment i toleraran desinfeccions periòdiques sense manca de les seves prestacions. No hi haurà buits buits en l'ajustament dels oculars a la muntura.

Disposaran d'orejament suficient per evitar en tot el possible entelament dels oculars en condicions normals d'ús.

Totes les peces o elements metàl·lics, en el model tipus, se sotmetran a assaig de corrosió, no s'haurà d'observar l'aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no metàl·lics que entrin en la seva fabricació no s'hauran d'inflamar quan se sotmetin a un assaig de 500°C de temperatura i sotmesos a la flama la velocitat de combustió no serà superior a 60 m/minut. Els oculars estaran fermament fixat en la muntura, no s'haurà de desprendre a conseqüència d'un impacte de bola d'acer de 44 grams de massa, des de 130 cm d'altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftàlmic, mentre suportin les proves corresponents. Tindran un bon acabat, i no presentaran defectes superficials o estructurals que puguin alterar la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitja al visible, mesurada amb espectrofotòmetre, serà superior al 89.

Si el model tipus supera la prova a l'impacte de bola d'acer de 44 grams, des d'una altura de 130 cm, repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova d'impactes de punxó, serà classe B. Si superés l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre classe C. En el cas que superi totes les proves esmentades se classificaran com a classe D.

Totes les ulleres de seguretat que s'utilitzin pels operaris estaran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentaria MT-16, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.6.1978.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.1.6. Prescripcions de Màscara anti pols

La màscara anti pols que utilitzaran els operaris estarà homologada. La màscara anti pols és un adaptador facial que cobreix les entrades a les vies respiratòries, l'aire del medi ambient està sotmès a una filtració de tipus mecànic, abans de la seva inhalació per l'usuari.

Els materials que constitueixen els cos de la màscara podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixen: no incombustibles o de combustió lenta.

Els arnes podran ser cintes portadores; els materials de les cintes seran de tipus elastòmer i tindran les característiques exposades abans. Les màscares podran ser de diverses talles, però en qualsevol cas tindran unes mides que cobreixin perfectament les entrades a les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, en el seu acoblament no presentarà fugues. La vàlvula d'inhalació, la seva fuga no podrà ser superior a 2.400 ml/minut, i la seva

pèrdua de càrrega a la inhalació no podrà ser superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa). En les vàlvules d'exhalació la seva fuga a la inhalació no podrà ser superior a 40 ml/minut, i la seva pèrdua de càrrega a l'exhalació no serà superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la màscara oferirà un bon ajustament amb la cara de l'usuari i les seves unions amb els distints elements constitutius tancaran hermèticament.

Totes les màscares anti pols que s'utilitzin pels operaris estaran, com s'ha dit, homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-7, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.1.7. Prescripcions de bota Impermeable a l'aigua i a la humitat

Les botes impermeables a l'aigua i al humitat que utilitzaran els operaris, serà classe N, se podran usar també la classe E.

La bota impermeable haurà de cobrir convenientment el peu i, com a mínim, el terç inferior de la cama, permetrà a l'usuari desenvolupa el moviment adequat quan camini en la majoria de feines.

La bota impermeable s'haurà de confeccionar amb cautxú natural o sintètic i altres productes sintètics, no rígids i sempre que no afectin al peu de l'usuari. Així mateix no tindran imperfeccions o deformacions que minvar les seves propietats, com ara de buits, cossos estranys o altres defectes que puguin minvar la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i taló hauran de tenir unes característiques adherents que evitin lliscaments, tant en sòls secs com en aquells que estiguin afectats per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats que impedeixin el pas de la humitat ambient ca a l'interior.

La bota impermeable se fabricarà, a ser possible, en una sola peça, se podrà adoptar un sistema de tancament dissenyat de forma que la bota quedi estanca.

Se podran fer amb suport o sense, sense folre o bé folrades abans, amb una o més capes de teixit no absorbent, que no produeixi efectes nocius a l'usuari.

La superfície de la sola o el taló, destinada a prendre contacte amb el sòl, tindrà reguixos i de badadures, obertes cap als extrems per facilitar l'eliminació de material adherit.

Les botes impermeables seran suficientment flexibles per no causar molèsties a l'usuari, s'hauran de dissenyar de forma que siguin fàcils de calçar.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Quan el sistema de tancament o qualsevol altre accessori siguin metàl·lics hauran de ser resistents a la corrosió.

L'espessor de la canya haurà de ser el més homogeni possible, s'evitaran irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El model tipus se sotmetrà a assaigs d'envelliment en calent, envelliment en fred, d'humitat, d'impermeabilitat i de perforació amb punxó, hauran de superar-los.

Totes les botes impermeables, utilitzades pels operaris, hauran d'estar homologades d'acord amb les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària M-27, Resolució de la Direcció General de Treball del 3.12.1981.

2.1.8. Prescripcions de guants aïllants de l'electricitat

Els guants aïllants de l'electricitat que utilitzaran els operaris, seran per actuació sobre instal·lacions de baixa tensió fins a 1.000 V o per a maniobra d'instal·lació alta tensió fins a 30.000 V.

En els guants se podrà utilitzar com a matèria prima en la seva fabricació cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, se podrà dur o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que tenguin aquest revestiment, cobrirà la totalitat de la superfície interior del guant. No tindran costures, clivells o qualsevol deformació que minvi les seves propietats.

Se podran utilitzar colorants i altres additius en el procés de fabricació que no minvin les seves característiques ni produeixin dermatosi.

S'adaptaran a la configuració de les mans, en faran confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals, amb longitud des de la punta del dit mig a cor a la vora del guant menor o igual a 430 mil·límetres.

El gruix serà variable, segons els diversos punts dels guant, però el màxim admès serà de 2,6 mil·límetres.

En el model tipus la resistència a la tracció no serà inferior a 110 kg/cm², l'allargament a l'obertura no serà inferior a 600% i la deformació permanent no serà superior al 18 per cent.

Seran sotmesos a prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80 per cent del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.

Els guants de baixa tensió tendran un corrent de fuga de 8 mal sotmesos a una tensió de 5.000 V i una tensió de perforació de 6.500 V, tot això mesurat amb una font de freqüència de 50 Hz. Els guants d'alta tensió tendran un corrent de fuga de 20mA a una tensió de prova de 30.000 V i una tensió de perforació de 35.000 V.

Tots els guants aïllants de l'electricitat empleats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

2.1.9. Prescripcions de seguretat per al corrent elèctric de baixa tensió

No s'ha d'oblidar que està demostrat estadísticament, que el major número d'accidents elèctrics se produeix pel corrent altern de baixa tensió. Per això, els operaris se protegiran del corrent de baixa tensió per tots els mitjans que segueixen.

No acostant-se a cap element de baixa tensió, mantenint-se a una distància de 0,50 m, si no és amb les proteccions adequades, ulleres de protecció, casc, guants aïllants i estris precisament protegits per a treballar a baixa tensió. Si se sospita que l'element està sota alta tensió, mentre el contractista adjudicatari esbrina oficialment i

 DEPARTAMENT DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARIC ISLANDS.	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

exactament la tensió a què està sotmès, s'obligarà, amb senyalització adequada, als operaris i els estris utilitzats a mantenir-se a una distància no menor de 4 m.

Cas que l'obra s'interfereixi amb una línia aèria de baixa tensió, i no se pogués retirar, se muntaran els corresponents pòrtics de protecció se mantindrà el llinda del pòrtic en totes les direccions a una distància mínima dels conductors de 0.50 m.

Les proteccions contra contactes indirectes s'aconseguiran combinant adequadament les instruccions tècniques complementàries MT BT, 039, 031 i 044 del Reglament Electrotècnic per a baixa tensió (aquesta última esmentada se correspon amb la norma UNE 20383-75).

Es combina, en suma, la toma de terra de totes les masses possibles amb els interruptors diferencials, de tal manera que en l'ambient exterior de l'obra, possiblement humit en ocasions cap massa prengui una tensió igual o superior a 24 Volts.

La terra s'obté mitjançant unes piques d'acer recobert de coure, de diàmetre mínim de 14 mil·límetres i longitud mínima de 2 metres. En cas de diverses piques, la distancia entre elles serà com a mínim vegada i mitja la seva longitud, i sempre els seus caps quedaran 50 cm per davall de terra.

Si són diverses estaran unides en paral·lel. El conductor serà de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció. La toma de terra obtinguda tindrà una resistència inferior als 20 ohms.

Se connectarà a les tomes de terra de tots els quadres generals d'obra de baixa tensió. Totes les masses possibles hauran de quedar connectades a terra.

Totes les sortides d'enllumenat dels quadres generals d'obra de baixa tensió, estarán dotades amb interruptor diferencial de 30 mA de sensibilitat, i totes les sortides de força, d'aquest quadres, estaran dotats amb interruptor diferencial de 300 mA de sensibilitat. La toma de terra se tornarà a mesurar en l'època més seca de l'any.

 COLECCIÓN INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.1.10. Prescripcions de seguretat pel corrent elèctric d'alta tensió

Donada l'extrema gravetat que quasi sempre suposa un accident de corrent elèctric d'alta tensió, sempre que un element amb alta tensió intervingui, o com a part de l'obra, o s'interfereixi amb ella, el contractista adjudicatari queda obligat a saber oficialment i exactament de la tensió. Per això se dirigirà a la companyia distribuïdora d'electricitat o a l'entitat propietària de l'element amb tensió.

En funció de la tensió esbrinada, se consideraran distàncies mínimes de seguretat, per als treballs en la proximitat d'instal·lacions en tensió mesurades entre el punt més proper amb tensió i qualsevol part extrema del cos de l'operari o dels estris que utilitza, les que segueixen:

- Tensions des d'1 a 18 kv. 0,50 m
- Tensions majors de 18 kv. fins a 35 kv. 0,70 m
- Tensions majors de 35 kv. fins a 80 kv. 1,30 m
- Tensions majors de 80 kv. fins a 140 kv. 2,00 m
- Tensions majors de 140 kv. fins a 250 kv. 3,00 m
- Tensions majors de 250 kv. 4,00 m

Cas que l'obra s'interfereixi amb una línia aèria d'alta tensió, se muntaran pòrtics de protecció, se mantindrà el llinda del pòrtic en totes les direccions a una distància mínima dels conductors de 4 m.

Si aquesta distància de 4 m no permetés mantenir per davall el llinda el pas de vehicles i d'operari, s'atendrà a la taula donada abans.

En els casos que s'hagi de creuar per davall de la catenària, la distància mitja en totes les direccions, i més desfavorables, del llinda als conductors de contacte, no será inferior a 0,50 m. Se fixarà el llinda mantenint els mínims esmentats, el més baix possible, però de tal manera que permeti el pas de vehicles d'obra.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Els treballs en instal·lacions d'alta tensió se realitzaran, sempre per personal especialitzat, i al manco per dues persones perquè se pugin auxiliar. S'adoptaran les precaucions que segueixen:

- a.** Obrir amb un tall visible totes les fonts de tensió, mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat del seu tancament intempestiu.
- b.** Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- c.** Reconeixement de l'absència de tensió.
- d.** Posar a terra i en curt circuit totes les possibles fonts de tensió.
- e.** Col·locar els senyals de seguretat adequats delimitant la zona de treball.

Per a la reposició de fusibles d'alta tensió s'observaran, com a mínim, els apartats a), c) i e).

En treballs i maniobres en seccionadors i interruptors, se seguiran les següents normes:

- a.** Si els aparells de tall s'accionen mecànicament, s'adoptaran precaucions per evitar el seu funcionament intempestiu.
- b.** En els comandaments dels apartats de tall, se col·locaran cartells que indiquin, quan procedeixi, que se pot maniobrar.

En treballs i maniobres en transformadors, s'actuarà com segueix:

- a.** El secundari del transformador haurà d'estar sempre tancat o en curt circuit, tenint cura que mai quedi obert.
- b.** Si se manipulen olis se tindran a mà els elements d'extinció. Si el treball és en cel·la, amb instal·lació fixa, contra incendis, estarà disposta per al seu accionament manual. Quan el treball s'efectuï en el propi transformador estarà bloquejada per evitar que el seu funcionament imprevist pugui ocasionar accidents als treballadors situats en la seva bota.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Una vegada separat el condensador o una bateria de condensadors estàtics de la seva font d'alimentació mitjançant tall visible, abans de treballar en ells, s'hauran de posar en curt circuit i a terra, esperant el necessari per a la seva descàrrega.

En els alternadors, motors asíncrons, dinamos i motors elèctrics, abans de manipular en l'interior d'una màquina se comprovarà el que segueix:

- a.** Que la màquina estigui aturada.
- b.** Que les bornes de sortida estiguin en curt circuit i a terra.
- c.** Que la protecció contra incendis estigui bloquejada.
- d.** Que estiguin retirats els fusibles de l'alimentació del rotor, quan aquest mantingui en tensió permanent la màquina.
- e.** Que la atmosfera no és inflamable o explosiva

Quedarà prohibit obrir o retirar els resguards de protecció de les cel·les d'una instal·lació d'alta tensió, abans de deixar sense tensió els conductors i aparells que contingui. Recíprocament se prohibeix donar tensió sense tancar-la prèviament amb el resguard de protecció.

Només s'establirà el servei d'una instal·lació elèctrica d'alta tensió, quan se tingui la completa seguretat de què no hi quedi ningú treballant.

Les operacions que condueixen a la posada de servei se faran en l'ordre que segueix:

- a.** En el lloc de treball, se retiraran les posades a terra i el material de protecció complementari, i l'eix del treball, després del darrer reconeixement, donarà avís que ja ha conclòs.
- b.** En l'origen de l'alimentació, rebuda la comunicació de què s'ha acabat el treball, se retirarà el material de senyalització i se desbloquejaran els aparells de tall i maniobra.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Quan per necessitats d'obra sigui necessari muntar equips d'alta tensió, com línies d'alta tensió i transformador de potència, necessitant donar-los tensió, se posarà la deguda cura en complir el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i especialment les seves instruccions tècniques complementàries MIE- RAT 09 i 13.

2.1.11. Prescripcions d'extintors

Els extintors d'incendi, emplaçats en l'obra, estaran fabricats amb acer d'alta estampidabilitat i alta soldabilitat. Se trobaran bé acabats, sense rebaves, de tal manera que la seva manipulació mai no suposi un risc en si mateixa.

Els extintors estaran esmaltats en color vermell, duran suport per al seu ancoratge i dotats amb manòmetre. La simple observació de la pressió del manòmetre permetrà comprovar l'estat de la seva càrrega. Es revisaran periòdicament i amb un màxim de cada sis mesos.

El recipient de l'extintor complirà el Reglament d'aparells a pressió, Reial Decret 1244/1979 de 4 d'abril de 1979 (B.O.E. 29-5-1979).

Els extintors estaran visiblement localitzats en llocs on tinguin fàcil accés i estiguin en disposició d'ús immediat en cas d'incendi. S'instal·larà en lloc de pas normal de persones, mantenint una àrea lliure d'obstacles al voltant de l'aparell.

Els extintors portàtils estaran a la vista, en els punts on la seva visibilitat quedi obstaculitzada s'implantarà un senyal que indiqui la seva localització.

Els extintors portàtils s'emplaçaran sobre parament vertical a una altura d'1,20 metres, mesurada des de terra a la base de l'extintor.

L'extintor sempre complirà la Instrucció Tècnica MIE-EP (C.M. 31-5-1982).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Per a la seva major versatilitat i evitar dilacions por titubeigs, tots els extintors serán portàtils, de pols polivalent i de 12 kg. de capacitat de càrrega. Un d'ells s'instal·larà en l'interior de l'obra, i precisament devora la porta principal d'entrada i sortida Si hi hagués instal·lació d'alta tensió, per el cas que aquesta fos l'origen d'un sinistre, s'emplaçarà devora la instal·lació amb alta tensió un extintor. Aquest serà precisament de diòxid de carboni, CO₂, de 5 kg. de capacitat de càrrega.

2.1.12. Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans com cintes, jalons, mires, etc. Seran dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

2.2. Proteccions col·lectives

Se disposaran proteccions col·lectives eficaces per evitar accidents de personal, tant propi com subcontractat i fins i tot aliè a l'obra. Les proteccions en qüestió són les següents:

- Senyalització. S'usaran els senyals de trànsit que siguin necessàries en funció al moviment de vehicles. La senyalització de seguretat s'ajustarà als tipus de l'estudi de SEOPAN, internacionalment acceptats. S'aniran col·locant, a mesura que desapareguin. Es col·locaran en llocs visibles i se reposaran a mesura que es vagin deteriorant.
- Senyal normalitzada de trànsit: Es col·locarà en tots els llocs de l'obra, o dels accessos i entorn, on la circulació de vehicles i vianants ho faci necessari, d'acord amb el Codi de circulació i la norma 8.3-IC.
- Senyal normalitzada de seguretat: Es col·locarà en tots els llocs de l'obra, o dels accessos, on sigui necessari advertir de riscos, recordar obligacions d'usar determinades proteccions, establir prohibicions o informar de situació de mitjans de seguretat.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Cordó de balisament: Es col·locarà en els límits de les zones de treball o de pas en les que hi hagi perill de caiguda per desnivell o per caiguda d'objectes, com a complement a la corresponent protecció col·lectiva. Si és necessari serà reflectant.
- Elements de contenció de vehicles: Es col·locarà en els laterals de la calçada, quan hi hagi risc de què els vehicles envaeixin l'espai ocupat per l'obra o alguna de les seves activitats o perill de caiguda de vehicles per desnivell. Les seves característiques són les assenyalades en la Instrucció 8.3-IC.
- Plafó direccional normalitzat per desviament de trànsit: Es col·locarà on sigui necessari desviar de la seva trajectòria vehicles aliens a l'obra. Les seves característiques queden definides en la norma 8.3-IC.
- Pòrtic de limitació de gàlib: Per prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines o vehicles en les contrades d'una línia elèctrica aèria. El llinda estarà degudament senyalitzat.
- Interruptors diferencials i tomes de terra: La sensibilitat dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 30 ó 300 mA per a les màquines, depenent del valor de la seva toma de terra. La resistència de les tomes de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de 24V. Se mesurarà la seva resistència periòdicament i al manco en l'època més seca de l'any.
- Maquinària. Totes les màquines compliran la legislació vigent i contarán per tant, quan arribi a obra, amb tots els dispositius de seguretat i elements de protecció que en aquella s'assenyalin. No se podran utilitzar per a fins distints pels quals estiguin destinats. Hauran de se manejats per treballadors que hagin rebut una formació adequada i ajustar-se a la seva normativa específica.
- Mitjans auxiliars: Tots aquests mitjans tindran les característiques, disposaran de les proteccions i s'utilitzaran d'acord amb les disposicions que assenyali la legislació vigent.
- Extintors: Seran adequats en característiques d'agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, se revisaran com a mínim cada sis mesos.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.3. Normes de seguretat

2.3.1. Aglomerats

ACTIVITATS

Obres de carejat i perfilat de superfícies que s'hagin de pavimentar. Estesa de regs i tractament superficials i estesa de paviments d'aglomerat asfàltic.

MAQUINÀRIA, EQUIPS I INSTAL·LACIONS

- Motonivelladora
- Pala estenedora
- Compactador
- Camions
- Minidúmpers
- Grua sobre camió
- Equip de reg asfàltic
- Equip d'estesa d'aglomerat asfàltic

PERSONAL

- Operadors de maquinària
- Equip d'estesa (reglistes, regadors, netejadors i auxiliars d'estesa)

PROTECCIONS PERSONALS

- Cascs, per totes les persones que treballin o visitin l'obra. Ús obligatori en totes i cadascuna de les activitats.
- Guants d'ús general, de cuir i antitall pel maneig de materials i objectes.
- Manipulació de materials, càrregues, descàrregues, ús de martells picadors.
- Botes d'aigua, quan siguin necessàries.

- Botes de seguretat, puntera i plantilla metàl·liques. Ús obligatori en totes i cadascuna de les activitats.
- Botes amb sola termoïllant per reglistes, regadors, etc.
- Roba, ulleres i guants adequats per protegir-se enfront esquitxades a elevades temperatures.
- Cinturó antivibratori. Conducció de màquines.
- Roba de treball. Totes les activitats. Adequada al clima.
- Armilles reflectants.
- Protecció d'òrgans mòbils de les màquines.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Tanques de limitació i protecció.
- Senyals de trànsit suficients.
- Senyals de seguretat, obligatori l'ús de casc, prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Cinta d'abalisament.
- Abalisament lluminós.
- Senyalistes quan el treball ho requereixi.

NORMES DE PREVENCIÓ I SEGURETAT

Els operaris encarregats de la neteja de les superfícies d'aplicació de barreges hauran d'anar per davant de la màquina estenedora o del camió tremuja, a una distància no inferior a tres metres en qualsevol dels casos.

No s'hauran de trepitjar les superfícies d'estesa d'aglomerat abans d'haver transcorregut deu minuts des de la seva posada en obra i en tot cas després d'haver estat piconada la capa estesa.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Els reglistas, auxiliars d'estesa, netejadors, regadors i la resta de treballadors que realitzen activitats relacionades amb l'estesa d'aglutinants, tractaments superficials i estesa de capes asfàltiques, utilitzaran calçat amb de sola termoïllant. A més d'això els operaris que realitzin els treballs de preparació (tractaments de superfícies i regs d'imprimació i adherència) portaran roba, ulleres i guants adequats per protegir el cos de les esquitxades, a alta temperatura, que es poguessin produir.

Les piconadores i compactadores que actuïn sobre els capes de paviment ja esteses disposaran d'una superfície completament expedita pel seu moviment, que no haurà de ser creuada per cap persona mentre la màquina es trobi treballant, ni tan sols pel personal que realitza operacions de rebliment, rampinat i estesa manual complementària, fins i tot encara que l'aparent llunyania de la màquina fes pensar que hi ha escàs risc d'atropellament.

Els moviments de gir de les màquines esmentades es realitzaran després d'haver habilitat expressament per a ells l'àrea de moviment i d'haver delimitat i senyalitzat l'àrea de forma adequada.

Els camions disposaran d'espai de maniobra suficient per efectuar tant la descàrrega com els moviments de desplaçaments, sense interferències.

No es col·locaran persones en el radi d'acció de les màquines.

En acabar la jornada de treball, les superfícies formigonades hauran de quedar perfectament protegides i senyalitzades de manera que s'eviti el risc derivat d'accidents involuntaris a elles. Aquesta mesura és d'especial importància en bases viàries de formigó, més exposades a aquest risc que altres unitats d'obra.

En cas de deixar preparats passadors en les juntes de formigonat entre una jornada i la següent, els extrems d'aquests quedaran perfectament protegits per evitar que hi hagi enganxades, ensopegades i, en general, accidents a persones o vehicles.

Les màquines es conservaran, mantindran i utilitzaran d'acord amb les instruccions del fabricant incloses en el seu catàleg.

 GOBIERNO DE LAS ILAS DE CANARIAS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.4. Serveis de prevenció

2.4.1. Servei tècnic de seguretat i salut

L'obra disposarà d'un coordinador en matèria de seguretat i salut a temps parcial, la seva missió serà la prevenció dels riscos que se puguin presentar durant l'execució dels treballs i assessorar al cap de l'obra sobre les mesures de seguretat a adoptar. Així mateix investigarà les causes dels accidents ocorreguts per modificar les condicions que els produïren i evitar que se repeteixin.

2.4.2. Servei mèdic

El contractista haurà de disposar d'un servei mèdic d'empresa o mancomunat, segons el Reglament del serveis mèdics d'empresa, Ordre Ministerial de 21 de novembre de 1959.

Tots els operaris que treballin en aquesta obra hauran de passar un reconeixement mèdic previ a la seva admissió i que serà repetit en el període d'un any.

La farmaciola estarà en un local net i adequat. Estarà senyalitzada convenientment la pròpia farmaciola i també hi haurà en l'exterior senyalització d'indicació per accedir-hi.

La farmaciola estarà tancada, però no amb pany i clau per no dificultar l'accés al material en cas d'urgència. La persona que l'atengui habitualment, a més del coneixements mínims precisos i pràctica, estarà preparada en cas d'accident, per redactar un comunicat de farmaciola que després i amb més dades, servirà per redactar el comunicat intern de l'empresa i, després, si fos necessari, com a base per a la redacció del comunicat oficial d'accident.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

En qualsevol cas, el contingut mínim i mitjans amb que ha de comptar la farmaciola serà el previst en la circular núm. 27 de novembre de 1974, sobre farmacioles d'empreses.

La persona habitualment encarregada del seu ús reposarà, immediatament el material utilitzat. Independentment d'això se revisarà mensualment la farmaciola, reposant o substituint tot el que fos necessari.

2.5. Vigilant de seguretat i comitè de seguretat i salut

- S'anomenarà vigilant de seguretat d'acord amb el previst en l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.
- Es constituirà el comitè quan el número de treballadors superi el previst en l'ordenança laboral de construcció o, en tot cas, s'estarà al que disposi el conveni col·lectiu provincial.

2.6. Brigada de seguretat

L'obra disposarà de brigada de seguretat composta d'un treballador amb la dedicació necessària per a la conservació i reposició de senyalització i proteccions.

2.7. Instal·lacions metges

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

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.8. Instal·lacions d'higiene i benestar

- Es disposarà de vestidors, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.
- El vestidor disposarà de taquilles individuals amb clau, seients i calefacció.
- Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa, amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada 25 treballadors, disposant de miralls i calefacció.
- El menjador disposarà de taules i seients, piques rentaplats, per encalentic menjar, calefacció i un recipient per a deixalles.
- Per a la neteja i conservació d'aquests locals se disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària per a mantenir-los en bones condicions higièniques.

2.9. Pla de seguretat i salut

El contractista redactarà un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans d'execució.

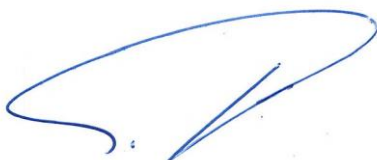
 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

2.10. Certificats de seguretat i salut

L'abonament de les partides pressupostàries de l'estudi de seguretat i salut, concretades en el pla de seguretat i salut de l'obra, el realitzarà la propietat al contractista, prèvia certificació de la direcció facultativa, expedida conjuntament amb les de la resta d'unitats d'obra realitzades.

Sant Llorenç d'es Cardassar, maig de 2015

L'autor de l'estudi,



Josep Piera i Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col. 32.407

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

4.- Pressupost

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

4.1.- Amidaments

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

MEDICIONES

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO

RESUMEN

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CAP1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

1.01 ud CASCO DE SEGURIDAD

Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE s/R.D.773/97 y R.D.1407/92.

1 10,000 10,000

10,00

1.02 ud GAFAS ANTIPOLVO

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92

1 10,000 10,000

10,00

1.03 ud GAFAS CONTRA IMPACTOS

Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1 10,000 10,000

10,00

1.04 ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD PLANTILLA/PUNTERA REF

Par de botas de Seguridad, con suela antideslizante y plantilla / puntera reforzadas. Certificado CE. Cumplimiento R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1 10,000 10,000

10,00

1.05 ud PAR DE GANTES DE CUERO

Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1 10,000 10,000

10,00

1.06 ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO

Semi-mascarilla antipolvo un filtro (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1 10,000 10,000

10,00

1.07 ud JUEGO DE TAPONES ANTIRUIDO SILIC.

Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1 10,000 10,000

10,00

1.08 ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA

Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1 40,000 40,000

40,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

1

VISADO

MEDICIONES

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO

RESUMEN

UDS

LONGITUD

ANCHURA

ALTURA

CANTIDAD

1.09

ud CHALECO REFLECTANTE

Chaleco reflectante homologado. Certificado CE s/R.D.773/97 y R.D.1407/92.

1

10,000

10,000

10,00

1.10

ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR

Faja de protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1

10,00

10,00

10,00

1.11

ud CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON

Chaleco de trabajo de poliester-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1

10,00

10,00

10,00

1.12

ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1

10,00

10,00

10,00

1.13

ud TRAJE IMPERMEABLE

Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

1

10,00

10,00

10,00

		COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente		Fecha	
8538		PALMA 12/07/2016	
		2	
VISADO			

MEDICIONES

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO

RESUMEN

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CAP2 PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN

2.01

ud SEÑAL TRIANGULAR L=135 cm

Señal de seguridad triangular de L=135 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 487/97.

1

4,00

4,00

4,00

2.03

ud VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES

Valla de contención de peatones, metálica prolongable de 2,5 m de largo y 1 m de altura, color amarillo amortizable en cinco usos, incluso parte proporcional de montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.

1

10,00

10,00

10,00

2.04

ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE

Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.

1

10,00

10,00

10,00

2.05

ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE. 0,50 m.

Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m de altura, incluso p.p. de montaje y desmtaje en obra.

1

20,00

20,00

20,00

2.06

ud SEÑAL DE ADVERTENCIA 42 cm.

Señal de advertencia de 42 cm.

1

6,00

6,00

6,00

2.07

ud SEÑAL RECTANGULAR PVC CON RÓTULO

Señal rectangular de PVC con rótulo.

1

4,00

4,00

4,00

2.08

ud PANEL DIRECCIONAL 1.50x0.45

Panel dirección de dimensiones 1,50x0,45 m.

1

4,00

4,00

4,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

3

VISADO

MEDICIONES

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA
CÓDIGO RESUMEN

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CAP3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PRIMEROS AUXILIOS				
3.01	ud	EXTINTOR POLVO ABC 3 kg.		
		Extintor de polvo químico ABC polivalente antibras de eficacia 13A/55B, de 3 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comporobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.		
		4	1,000	4,000
				4,00
3.02	ud	INSTALACIÓN COMPLETA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS		
		INSTALACIÓN COMPLETA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.		
		1	1,000	1,000
				1,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

4

V I S A D O

4.2.- Quadre de Preus nº 1

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP1		PROTECCIONES INDIVIDUALES	
1.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE s/R.D.773/97 y R.D.1407/92.	2,10
		DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
1.02	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92	2,63
		DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
1.03	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,77
		DIEZ EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
1.04	ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD PLANTILLA/PUNTERA REF Par de botas de Seguridad, con suela antideslizante y plantilla / puntera reforzadas. Certificado CE. Cumplimiento R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	18,09
		DIECIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
1.05	ud	PAR DE GUANTES DE CUERO Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,68
		DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
1.06	ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8,24
		OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
1.07	ud	JUEGO DE TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,10
		DIEZ EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
1.08	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,25
		CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
1.09	ud	CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante homologado. Certificado CE s/R.D.773/97 y R.D.1407/92.	1,26
		UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
1.10	ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja de protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,73
		DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
1.11	ud	CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	13,60
		TRECE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
1.12	ud	MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	15,35
		QUINCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
1.13	ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	9,03
		NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS	

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
1	
V I S A D O	

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP2		PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN	
2.01	ud	SEÑAL TRIANGULAR L=135 cm Señal de seguridad triangular de L=135 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 487/97.	35,92
		TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
2.02	h	HORA DE SEÑALISTA EN OBRA Hora de señalista en obra, incluso p.p. de equipación y medios auxiliares.	17,29
		DIECISIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
2.03	ud	VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica prolongable de 2,5 m de largo y 1 m de altura, color amarillo amortizable en cinco usos, incluso parte proporcional de montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	14,29
		CATORCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
2.04	ud	VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	22,70
		VEINTIDOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
2.05	ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE. 0,50 m. Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m de altura, incluso p.p. de montaje y desmtaje en obra.	16,86
		DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
2.06	ud	SEÑAL DE ADVERTENCIA 42 cm. Señal de advertencia de 42 cm.	62,28
		SESENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
2.07	ud	SEÑAL RECTANGULAR PVC CON RÓTULO Señal rectangular de PVC con rótulo.	7,63
		SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
2.08	ud	PANEL DIRECCIONAL 1.50x0.45 Panel dirección de dimensiones 1,50x0,45 m.	33,88
		TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
2	
V I S A D O	

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP3		EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PRIMEROS AUXILIOS	
3.01	ud	EXTINTOR POLVO ABC 3 kg. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibras de eficacia 13A/55B, de 3 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	89,63
		OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
3.02	ud	INSTALACIÓN COMPLETA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS INSTALACIÓN COMPLETA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.	126,21
		CIENTO VEINTISEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	

Sant Llorenç d'es Cardassar, mayo de 2015

El autor del estudio,



Josep Piera i Bolo
Ingeniero de Caminos, C. y P.
Col. 32.407

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
3	
VISADO	

4.3.- Quadre de Preus nº 2

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP1		PROTECCIONES INDIVIDUALES	
1.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE s/R.D.773/97 y R.D.1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	2,00
		Suma la partida.....	2,00
		Costes indirectos 5,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	2,10
1.02	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92	
		Resto de obra y materiales.....	2,50
		Suma la partida.....	2,50
		Costes indirectos 5,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	2,63
1.03	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	10,26
		Suma la partida.....	10,26
		Costes indirectos 5,00%	0,51
		TOTAL PARTIDA.....	10,77
1.04	ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD PLANTILLA/PUNTERA REF Par de botas de Seguridad, con suela antideslizante y plantilla / puntera reforzadas. Certificado CE. Cumplimiento R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	17,23
		Suma la partida.....	17,23
		Costes indirectos 5,00%	0,86
		TOTAL PARTIDA.....	18,09
1.05	ud	PAR DE GUANTES DE CUERO Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	2,55
		Suma la partida.....	2,55
		Costes indirectos 5,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	2,68
1.06	ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	7,85
		Suma la partida.....	7,85
		Costes indirectos 5,00%	0,39
		TOTAL PARTIDA.....	8,24
1.07	ud	JUEGO DE TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	9,62
		Suma la partida.....	9,62
		Costes indirectos 5,00%	0,48
		TOTAL PARTIDA.....	10,10

VISADO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
1.08	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	0,24
		Suma la partida.....	0,24
		Costes indirectos 5,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,25
1.09	ud	CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante homologado. Certificado CE s/R.D.773/97 y R.D.1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	1,20
		Suma la partida.....	1,20
		Costes indirectos 5,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	1,26
1.10	ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja de protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	2,60
		Suma la partida.....	2,60
		Costes indirectos 5,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	2,73
1.11	ud	CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON Chaleco de trabajo de poliester-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	12,95
		Suma la partida.....	12,95
		Costes indirectos 5,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....	13,60
1.12	ud	MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	14,62
		Suma la partida.....	14,62
		Costes indirectos 5,00%	0,73
		TOTAL PARTIDA.....	15,35
1.13	ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	8,60
		Suma la partida.....	8,60
		Costes indirectos 5,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	9,03

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
2	
V I S A D O	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP2		PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN	
2.01	ud	SEÑAL TRIANGULAR L=135 cm Señal de seguridad triangular de L=135 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 487/97.	
		Mano de obra.....	3,55
		Resto de obra y materiales.....	30,66
		Suma la partida.....	34,21
		Costes indirectos 5,00%	1,71
		TOTAL PARTIDA.....	35,92
2.02	h	HORA DE SEÑALISTA EN OBRA Hora de señalista en obra, incluso p.p. de equipación y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	16,47
		Suma la partida.....	16,47
		Costes indirectos 5,00%	0,82
		TOTAL PARTIDA.....	17,29
2.03	ud	VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica prolongable de 2,5 m de largo y 1 m de altura, color amarillo amortizable en cinco usos, incluso parte proporcional de montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	1,14
		Resto de obra y materiales.....	12,47
		Suma la partida.....	13,61
		Costes indirectos 5,00%	0,68
		TOTAL PARTIDA.....	14,29
2.04	ud	VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	1,14
		Resto de obra y materiales.....	20,48
		Suma la partida.....	21,62
		Costes indirectos 5,00%	1,08
		TOTAL PARTIDA.....	22,70
2.05	ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE. 0,50 m. Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m de altura, incluso p.p. de montaje y desmtaje en obra.	
		Mano de obra.....	0,82
		Resto de obra y materiales.....	15,24
		Suma la partida.....	16,06
		Costes indirectos 5,00%	0,80
		TOTAL PARTIDA.....	16,86
2.06	ud	SEÑAL DE ADVERTENCIA 42 cm. Señal de advertencia de 42 cm.	
		Mano de obra.....	0,71
		Resto de obra y materiales.....	58,60
		Suma la partida.....	59,31
		Costes indirectos 5,00%	2,97
		TOTAL PARTIDA.....	62,28

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
3	
V I S A D O	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
2.07	ud	SEÑAL RECTANGULAR PVC CON RÓTULO Señal rectangular de PVC con rótulo.		
			Mano de obra.....	0,71
			Resto de obra y materiales.....	6,56
			Suma la partida.....	7,27
			Costes indirectos 5,00%	0,36
			TOTAL PARTIDA.....	7,63
2.08	ud	PANEL DIRECCIONAL 1.50x0.45 Panel dirección de dimensiones 1,50x0,45 m.		
			Mano de obra.....	2,08
			Resto de obra y materiales.....	30,19
			Suma la partida.....	32,27
			Costes indirectos 5,00%	1,61
			TOTAL PARTIDA.....	33,88



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente
8538

Fecha
PALMA
12/07/2016

V I S A D O

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP3		EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PRIMEROS AUXILIOS	
3.01	ud	EXTINTOR POLVO ABC 3 kg. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibras de eficacia 13A/55B, de 3 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	
		Resto de obra y materiales.....	85,36
		Suma la partida.....	85,36
		Costes indirectos 5,00%	4,27
		TOTAL PARTIDA.....	89,63
3.02	ud	INSTALACIÓN COMPLETA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS INSTALACIÓN COMPLETA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.	
		Resto de obra y materiales.....	120,20
		Suma la partida.....	120,20
		Costes indirectos 5,00%	6,01
		TOTAL PARTIDA.....	126,21

Sant Llorenç d'es Cardassar, mayo de 2015

El autor del estudio,



Josep Piera i Bolo
Ingeniero de Caminos, C. y P.
Col. 32.407

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
5	
VISADO	

4.4.- Pressupostos parcials

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

PRESUPUESTO

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP1	PROTECCIONES INDIVIDUALES			
1.01	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE s/R.D.773/97 y R.D.1407/92.	10,00	2,10	21,00
1.02	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92	10,00	2,63	26,30
1.03	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	10,77	107,70
1.04	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD PLANTILLA/PUNTERA REF Par de botas de Seguridad, con suela antideslizante y plantilla / puntera reforzadas. Certificado CE. Cumplimiento R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	18,09	180,90
1.05	ud PAR DE GUANTES DE CUERO Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	2,68	26,80
1.06	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	8,24	82,40
1.07	ud JUEGO DE TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	10,10	101,00
1.08	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	40,00	0,25	10,00
1.09	ud CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante homologado. Certificado CE s/R.D.773/97 y R.D.1407/92.	10,00	1,26	12,60
1.10	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja de protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	2,73	27,30
1.11	ud CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	13,60	136,00
1.12	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	15,35	153,50
1.13	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	9,03	90,30

TOTAL CAP1 975,80

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
1	
VISADO	

PRESUPUESTO

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP2	PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN			
2.01	ud SEÑAL TRIANGULAR L=135 cm Señal de seguridad triangular de L=135 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 487/97.	4,00	35,92	143,68
2.03	ud VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica prolongable de 2,5 m de largo y 1 m de altura, color amarillo amortizable en cinco usos, incluso parte proporcional de montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	10,00	14,29	142,90
2.04	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	10,00	22,70	227,00
2.05	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE. 0,50 m. Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m de altura, incluso p.p. de montaje y desmtaje en obra.	20,00	16,86	337,20
2.06	ud SEÑAL DE ADVERTENCIA 42 cm. Señal de advertencia de 42 cm.	6,00	62,28	373,68
2.07	ud SEÑAL RECTANGULAR PVC CON RÓTULO Señal rectangular de PVC con rótulo.	4,00	7,63	30,52
2.08	ud PANEL DIRECCIONAL 1.50x0.45 Panel dirección de dimensiones 1,50x0,45 m.	4,00	33,88	135,52
TOTAL CAP2				1.390,50

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
2	
V I S A D O	

PRESUPUESTO
REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA
CÓDIGO RESUMEN

		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAP3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PRIMEROS AUXILIOS				
3.01	ud EXTINTOR POLVO ABC 3 kg. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibras de eficacia 13A/55B, de 3 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comporobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	4,00	89,63	358,52
3.02	ud INSTALACIÓN COMPLETA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS INSTALACIÓN COMPLETA DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.	1,00	126,21	126,21
TOTAL CAP3				484,73
TOTAL.....				2.851,03



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

3

V I S A D O

4.5.- Resum del Pressupost

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
CAP1	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	975,80
CAP2	PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACIÓN.....	1.390,50
CAP3	EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y PRIMEROS AUXILIOS	484,73
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		2.851,03

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS.

Sant Llorenç d'es Cardassar, mayo de 2015.

El autor del estudio,



Josep Piera i Bolo
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. 32.407

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
1	
VISADO	

ANNEX N° 4. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

 INSTITUT BALEAR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L' ADMINISTRACIO

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	161.459,17
13 % DESPESES GENERALS	20.989,69
6% BENEFICI INDUSTRIAL	9.687,55
SUMA	192.136,41
21% IVA	40.384,65
TOTAL PRESSUPOST	232.485,06

El total del pressupost per a coneixement de l'administració és de: **DOS-CENTS TRENTA-DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb SIS CÈNTIMS (232.485,06 €).**

Sant Llorenç des Cardassar, maig de 2015

L'autor del projecte,



Josep Piera i Bolo
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. 32.407

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

ANNEX N° 5. GESTIÓ DE RESIDUS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, es redacta el present estudi, en el qual s'estableix, durant l'execució de l'obra, les previsions respecte a la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, per tal de fomentar, la seva prevenció, reutilització, reciclat durant les obres.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres a realitzar consisteixen en l'aglomerat asfàltic del Camí de Sa Begura al terme municipal de Sant Llorenç d'Es Cardassar.

Les obres a executar, consisteixen en el reforç del paviment asfàltic dels camins nº 2 i nº 4 amb una capa de rodada de 5 cm de gruix i en una longitud total de 8.860 m.

En primer lloc es durà a terme una neteja i reperfilat de les voreres, per condicionar el camí a la màxima amplària de trànsit.

A les zones amb el ferm més deteriorat s'executaran reparacions prèvies mitjançant un "batxeo" superficial.

3. UNITATS DE CONSTRUCCIÓ PREVISTES A L'OBRA

Les unitats més significatives de les quals es compon l'obra són:

- Emplaçament i actuacions prèvies
- Replanteig
- Neteja i desbrossament de voreres

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Reparació de flonjals i "batxeo" superficial
- Pavimentació de calçades

4. RESIDUS GENERATS

S'estableix una classificació dels RCD generats segons els tipus de materials de què estan compostos:

RCD DE NIVELL I
1. Terres i petris de l'excavació
RCD DE NIVELL II
RCD de naturalesa no pètria
1. Guix
RCD de naturalesa pètria
1. Sorra, grava i altres àrids
2. Formigó
3. Maons, teules i materials ceràmics
RCD potencialment perillosos
1. Escombraries
2. Altres

Taula 1. Classificació de RCD

L'estimació de quantitats es realitza a partir de les mesures de projecte, prenent com a referència els ràtios estàndard sobre volum i tipificació de residus de construcció i demolició més estesos i acceptats. Aquests ràtios han estat ajustats i adaptats a les característiques de l'obra. La utilització de ràtios en el càlcul de residus permet la realització d'una "estimació inicial" que és el que la normativa requereix en aquest document, però, els ràtios establerts no permeten una definició exhaustiva y precisa dels residus finalment obtinguts per a cada projecte amb els seus singularitats de manera que l'estimació

 DEPARTAMENT D'OBRES DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

prevista en el llistat inferior s'accepta com a estimació inicial i per a la presa de decisions en la gestió de residus però serà la fi d'obra el que determini en última instància els residus obtinguts.

El volum d'excavació de les terres provinents de la reparació del flonjalls i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat a partir dels mesuraments de projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

Es presenta a continuació una estimació dels residus generats a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer.

Codi LER	Descripció del residu	Quantitat (t)	Volum aparent (m ³)
170504	BATXEO SUPERFICIAL	460,77	329,12

Taula 2. RCD generats a l'obra

Els volums i pesos dels residus ressenyats prèviament s'han determinat segons els següents càlculs:

Amidament projecte	274,27 m ³
Esponjament (20%)	$274,27 \times 1,20 = 329,12 \text{ m}^3$
Densitat (1,4 t/m ³)	$329,12 \times 1,40 = 460,77 \text{ t}$

Taula 3. Volums i pesos dels residus

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

5. MESURES A ADOPTAR A OBRA

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

- Les zones d'obra destinades a l'emmagatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades i per a cada fracció es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull. Així els residus, un cop classificats s'enviaran a gestors autoritzats o on es prevegi la seva disposició final, evitant transports innecessaris perquè els residus siguin massa heterogenis o perquè continguin materials no admesos pel gestor corresponent.
- Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi LER, nom i adreça del posseïdor i el pictograma de perill en el seu cas.
- La zona d'emmagatzematge per als residus perillosos estarà prou separada de les dels residus no perillosos, evitant d'aquesta manera la contaminació d'aquests últims. S'habilitarà una zona amb solera impermeable i coberta. Els residus perillosos es dipositaran sobre contenidors especials apropiats al seu volum, a més de complir amb la normativa vigent (estanquitat, protecció contra el sol i la pluja, etiquetats, etc).
- Materials petris de nivell I s'emmagatzemaran en l'obra. No es necessiten contenidors especials. Com s'ha indicat prèviament, es recollirà al costat

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

de les rases obertes i es reutilitzarà en el farciment posterior, sent retirats diàriament els excessos no utilitzables en obra.

- Els residus no perillosos s'emmagatzemaran en contenidors adequats, tant en nombre, com en volum, evitant en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les seves capacitats límit.
- El personal de l'obra que participa en la gestió dels residus ha de tenir una formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris. El personal disposarà de la formació necessària per ser capaç d'omplir parts de transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), verificar la qualificació dels transportistes i supervisar que els residus no es manipulen de manera que es barregin amb altres que haurien de ser dipositats en abocadors especials.
- Setmanalment es realitzarà un repàs de l'obra, en matèria de gestió de residus, verificant les instal·lacions i contenidors disposats, la correcta classificació dels mateixos i la neteja general de l'obra.

5.1. REUTILITZACIÓ

En aquest projecte tot el material procedent de la reparació dels flonjalls s'utilitzarà per recobrir les bermes i també per estabilitzar els accessos a les finques, que així es consideri.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

5.2. SEPARACIÓ DE RESIDUS

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

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

Taula 4. Separació de RCD generats en l'obra

Es comprova que és necessària la classificació de fresat. D'altra banda, també s'han de separar i classificar els possibles residus perillosos.

5.3. INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos

No es preveu la generació de residus peril·losos a l'obra.

5.4. DESTINACIÓ FINAL

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

Les principals destinacions finals previstes són: reciclatge i reutilització a l'obra.

Codi LER	Descripció del residu	Quantitat (t)	Volum aparent (m ³)
170504	BATXEO SUPERFICIAL (reutilitzat a l'obra)	460,77	329,12

Taula 5. Destinació final dels RCD generats a l'obra

6. CONCLUSIONS

Amb tot el descrit en la present memòria, queda clar que no es generen residus durant l'execució del projecte.

Si es realitzara alguna modificació en alguna de les mesures aquí proposades, és obligat constatar que els residus de construcció i demolició realment produïts a l'obra han estat gestionats convenientment.

Sant Llorenç des Cardassar, maig de 2015

L'autor del projecte,



Josep Piera Bolo
Enginyer de Camins, Canals i Ports

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

ANNEX N° 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

ÍNDEX

ANNEX N° 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. MÀ D'OBRA
2. MAQUINÀRIA
3. MATERIALS
4. PREUS DESCOMPOSTOS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

1. MÀ D'OBRA



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016

V I S A D O

MA D'OBRA

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
CC	Cap de colla	h	21,27
ME	Manobre especialitzat	h	16,27
OF1A	Oficial 1a	h	19,36



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

1

V I S A D O

2. MAQUINÀRIA

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

MAQUINARIA

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
C200CV	Camión de 200 CV, de 15 t (7,3 m³)	h	26,98
C400CV	Camión de 400 CV, de 32 t (15,4 m³)	h	37,12
COMP	Piconadora autoprop.	h	54,25
CREG	Bituminadora automotriu per a reg	h	21,98
ESCA	Escombradora autopulsada	h	27,96
ESTEN	Estenedora	h	53,99
FRESA	Fresadora de paviment	h	26,74
MOTO	Motoanivelladora de 150 CV	h	43,37
PC	Pala carregadora de 170 CV	h	44,96



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

1

V I S A D O

3. MATERIALS



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016

V I S A D O

MATERIALS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
AC16	Mescla bituminosa AC 16 SURF 50/70 S	t	41,60
AC22	Mescla bituminosa AC 22 BIN 50/70 S	t	38,92
AIGUA	Aigua	m³	0,84
EBTADH	Emulsió bituminosa tipus ECR-1	kg	0,33
ECI	Emulsió bituminosa tipus ECI	kg	0,33
TOT-U	Tot-ú artificial	t	4,50



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

1

V I S A D O

4. PREUS DESCOMPOSTOS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL CAP 1 CAMÍ Nº 2						
SUBCAPITOL 1.1 TREBALLS PREVIS						
01.01	m		Neteja de voreres			
			Neteja de voreres, cunetes, inclòs estassada de vegetació pertorvadora, reperfilat, nivelació i càrrega i transport del material resultant a l'abocador o lloc de reutilització.			
CC	0,001	h	Cap de colla	21,27	0,02	
ME	0,004	h	Manobre especialitzat	16,27	0,07	
PC	0,004	h	Pala carregadora de 170 CV	44,96	0,18	
C200CV	0,004	h	Camió de 200 CV, de 15 t (7,3 m³)	26,98	0,11	
MOTO	0,004	h	Motoanivelladora de 150 CV	43,37	0,17	
				Ma d'obra		0,09
				Maquinaria		0,46
				Suma la partida		0,55
				Costos indirectes	5,00%	0,03
				TOTAL PARTIDA.....		0,58
01.02	m²		Escombratge superficial amb mitjans mecànics			
			Escombratge superficial amb mitjans mecànics, inclòs la càrrega mecànica o manual i transport a l'abocador o lloc de reutilització dels materials resultants.			
CC	0,001	h	Cap de colla	21,27	0,02	
ME	0,001	h	Manobre especialitzat	16,27	0,02	
PC	0,001	h	Pala carregadora de 170 CV	44,96	0,04	
C200CV	0,001	h	Camió de 200 CV, de 15 t (7,3 m³)	26,98	0,03	
ESCA	0,001	h	Escombradora autopropulsada	27,96	0,03	
				Ma d'obra		0,04
				Maquinaria		0,10
				Suma la partida		0,14
				Costos indirectes	5,00%	0,01
				TOTAL PARTIDA.....		0,15
01.03	m²		"Batxéo" amb mescla bituminosa en calent			
			"Batxéo" amb mescla bituminosa en calent, compactada amb mitjans mecànics o manuals, inclòs p.p. de reg asfàltic, ma d'obra i tot l'equipament que sigui necessari.			
CC	0,005	h	Cap de colla	21,27	0,11	
OF1A	0,050	h	Oficial 1a	19,36	0,97	
ME	0,050	h	Manobre especialitzat	16,27	0,81	
FRESA	0,040	h	Fresadora de paviment	26,74	1,07	
PC	0,020	h	Pala carregadora de 170 CV	44,96	0,90	
TOT-U	0,430	t	Tot-ú artificial	4,50	1,94	
C200CV	0,040	h	Camió de 200 CV, de 15 t (7,3 m³)	26,98	1,08	
ESCA	0,010	h	Escombradora autopropulsada	27,96	0,28	
AC16	0,122	t	Mescla bituminosa AC 16 SURF 50/70 S	41,60	5,08	
ESTEN	0,010	h	Estenedora	53,99	0,54	
COMP	0,010	h	Piconadora autoprop.	54,25	0,54	
REGIMP	1,000		Reg d'imprimació	0,48	0,48	
				Ma d'obra		1,93
				Maquinaria		4,52
				Materials		0,33
				Altres.....		7,02
				Suma la partida		13,80
				Costos indirectes	5,00%	0,69
				TOTAL PARTIDA.....		14,49
01.04	m³		Aportació del material procedent del "batxéo" per al reperfilat de bermes i voreres			
			Aportació del material procedent del "batxéo" per al reperfilat de bermes i voreres, així com d'entrades de camins i zones de l'obra, on ho determini la direcció facultativa. Inclòs la compactació.			
CC	0,001	h	Cap de colla	21,27	0,02	
ME	0,020	h	Manobre especialitzat	16,27	0,33	
PC	0,020	h	Pala carregadora de 170 CV	44,96	0,90	
MOTO	0,020	h	Motoanivelladora de 150 CV	43,37	0,87	
COMP	0,020	h	Piconadora autoprop.	54,25	1,09	
AIGUA	0,050	m³	Aigua	0,84	0,04	
				Ma d'obra		0,35
				Maquinaria		2,86
				Materials		0,04
				Suma la partida		3,25
				Costos indirectes	5,00%	0,16
				TOTAL PARTIDA.....		3,41

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
	
Página 1	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.2 FERMS I PAVIMENTS					
02.01	m²	Reg d'adherència C60B4 ADH (antiga ECR-1)			
		Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B4 ADH (antiga ECR-1) amb una dotació de 0,50 kg/m².			
OF1A	0,001 h	Oficial 1a	19,36	0,02	
ME	0,001 h	Manobre especialitzat	16,27	0,02	
EBTADH	0,500 kg	Emulsió bituminosa tipus ECI	0,33	0,17	
CREG	0,005 h	Bituminadora automotriu per a reg	21,98	0,11	
Ma d'obra					0,04
Maquinaria					0,11
Materials					0,17
Suma la partida					0,32
Costos indirectes					5,00%
					0,02
TOTAL PARTIDA.....					0,34
02.02	m²	Mescla bituminosa en calent AC 16 SURF 50/70 S àrid calcari			
		Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 16 SURF B 50/70 S (antiga S-12, en capa de roda-dura de 5 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.			
CC	0,002 h	Cap de colla	21,27	0,04	
OF1A	0,006 h	Oficial 1a	19,36	0,12	
ME	0,006 h	Manobre especialitzat	16,27	0,10	
AC16	0,122 t	Mescla bituminosa AC 16 SURF 50/70 S	41,60	5,08	
C400CV	0,010 h	Camió de 400 CV, de 32 t (15,4 m³)	37,12	0,37	
ESTEN	0,006 h	Estenedora	53,99	0,32	
COMP	0,006 h	Piconadora autoprop.	54,25	0,33	
Ma d'obra					0,26
Maquinaria					1,02
Altres					5,08
Suma la partida					6,36
Costos indirectes					5,00%
					0,32
TOTAL PARTIDA.....					6,68

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL CAP 2 CAMÍ Nº 4					
SUBCAPITOL 2.1 TREBALLS PREVIS					
01.01	m	Neteja de voreres			
		Neteja de voreres, cunetes, inclòs estassada de vegetació pertorvadora, reperfilat, nivelació i càrrega i transport del material resultant a l'abocador o lloc de reutilització.			
CC	0,001 h	Cap de colla	21,27	0,02	
ME	0,004 h	Manobre especialitzat	16,27	0,07	
PC	0,004 h	Pala carregadora de 170 CV	44,96	0,18	
C200CV	0,004 h	Camió de 200 CV, de 15 t (7,3 m³)	26,98	0,11	
MOTO	0,004 h	Motoanivelladora de 150 CV	43,37	0,17	
Ma d'obra					0,09
Maquinaria					0,46
Suma la partida					0,55
Costos indirectes					0,03
TOTAL PARTIDA.....					0,58
01.02	m²	Escombratge superficial amb mitjans mecànics			
		Escombratge superficial amb mitjans mecànics, inclòs la càrrega mecànica o manual i transport a l'abocador o lloc de reutilització dels materials resultants.			
CC	0,001 h	Cap de colla	21,27	0,02	
ME	0,001 h	Manobre especialitzat	16,27	0,02	
PC	0,001 h	Pala carregadora de 170 CV	44,96	0,04	
C200CV	0,001 h	Camió de 200 CV, de 15 t (7,3 m³)	26,98	0,03	
ESCA	0,001 h	Escombradora autopropulsada	27,96	0,03	
Ma d'obra					0,04
Maquinaria					0,10
Suma la partida					0,14
Costos indirectes					0,01
TOTAL PARTIDA.....					0,15
01.03	m²	"Batxéo" amb mescla bituminosa en calent			
		"Batxéo" amb mescla bituminosa en calent, compactada amb mitjans mecànics o manuals, inclòs p.p. de reg asfàltic, ma d'obra i tot l'equipament que sigui necessari.			
CC	0,005 h	Cap de colla	21,27	0,11	
OF1A	0,050 h	Oficial 1a	19,36	0,97	
ME	0,050 h	Manobre especialitzat	16,27	0,81	
FRESA	0,040 h	Fresadora de paviment	26,74	1,07	
PC	0,020 h	Pala carregadora de 170 CV	44,96	0,90	
TOT-U	0,430 t	Tot-ú artificial	4,50	1,94	
C200CV	0,040 h	Camió de 200 CV, de 15 t (7,3 m³)	26,98	1,08	
ESCA	0,010 h	Escombradora autopropulsada	27,96	0,28	
AC16	0,122 t	Mescla bituminosa AC 16 SURF 50/70 S	41,60	5,08	
ESTEN	0,010 h	Estenedora	53,99	0,54	
COMP	0,010 h	Piconadora autoprop.	54,25	0,54	
REGIMP	1,000	Reg d'imprimació	0,48	0,48	
Ma d'obra					1,93
Maquinaria					4,52
Materials					0,33
Altres.....					7,02
Suma la partida					13,80
Costos indirectes					0,69
TOTAL PARTIDA.....					14,49
01.04	m³	Aportació del material procedent del "batxéo" per al reperfilat de bermes i voreres			
		Aportació del material procedent del "batxéo" per al reperfilat de bermes i voreres, així com d'entrades de camins i zones de l'obra, on ho determini la direcció facultativa. Inclòs la compactació.			
CC	0,001 h	Cap de colla	21,27	0,02	
ME	0,020 h	Manobre especialitzat	16,27	0,33	
PC	0,020 h	Pala carregadora de 170 CV	44,96	0,90	
MOTO	0,020 h	Motoanivelladora de 150 CV	43,37	0,87	
COMP	0,020 h	Piconadora autoprop.	54,25	1,09	
AIGUA	0,050 m³	Aigua	0,84	0,04	
Ma d'obra					0,35
Maquinaria					2,86
Materials					0,04
Suma la partida					3,25
Costos indirectes					0,16
TOTAL PARTIDA.....					3,41

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
VISADO	
Página 3	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 2.2 FERMS I PAVIMENTS					
02.01	m²	Reg d'adherència C60B4 ADH (antiga ECR-1)			
		Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B4 ADH (antiga ECR-1) amb una dotació de 0,50 kg/m².			
OF1A	0,001 h	Oficial 1a	19,36	0,02	
ME	0,001 h	Manobre especialitzat	16,27	0,02	
EBTADH	0,500 kg	Emulsió bituminosa tipus ECI	0,33	0,17	
CREG	0,005 h	Bituminadora automotriu per a reg	21,98	0,11	
Ma d'obra					0,04
Maquinaria.....					0,11
Materials					0,17
Suma la partida					0,32
Costos indirectes					5,00%
					0,02
TOTAL PARTIDA.....					0,34
02.02	m²	Mescla bituminosa en calent AC 16 SURF 50/70 S àrid calcari			
		Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 16 SURF B 50/70 S (antiga S-12, en capa de rodadura de 5 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.			
CC	0,002 h	Cap de colla	21,27	0,04	
OF1A	0,006 h	Oficial 1a	19,36	0,12	
ME	0,006 h	Manobre especialitzat	16,27	0,10	
AC16	0,122 t	Mescla bituminosa AC 16 SURF 50/70 S	41,60	5,08	
C400CV	0,010 h	Camió de 400 CV, de 32 t (15,4 m³)	37,12	0,37	
ESTEN	0,006 h	Estenedora	53,99	0,32	
COMP	0,006 h	Piconadora autoprop.	54,25	0,33	
Ma d'obra					0,26
Maquinaria.....					1,02
Altres.....					5,08
Suma la partida					6,36
Costos indirectes					5,00%
					0,32
TOTAL PARTIDA.....					6,68
02.03	m²	Mescla bituminosa en calent AC 22 BIN 50/70 S àrid calcari			
		Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 22 BIN 50/70 S en capa intermitja de 10 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.			
CC	0,002 h	Cap de colla	21,27	0,04	
OF1A	0,006 h	Oficial 1a	19,36	0,12	
ME	0,006 h	Manobre especialitzat	16,27	0,10	
AC22	0,235 t	Mescla bituminosa AC 22 BIN 50/70 S	38,92	9,15	
C400CV	0,020 h	Camió de 400 CV, de 32 t (15,4 m³)	37,12	0,74	
ESTEN	0,010 h	Estenedora	53,99	0,54	
COMP	0,010 h	Piconadora autoprop.	54,25	0,54	
Ma d'obra					0,26
Maquinaria.....					1,82
Altres.....					9,15
Suma la partida					11,23
Costos indirectes					5,00%
					0,56
TOTAL PARTIDA.....					11,79

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
	
Página 4	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL CAP 3 IMPREVISTS D'OBRA					
03.01	PA	PA a justificar per a imprevists d'obra. Partida alçada a justificar per a imprevists durant l'execució de les obres.			
			Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA.....					2.000,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

VISADO

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL CAP 4 SEGURETAT I SALUT					
05.01	u	Estudi de seguretat i salut Aplicació del pla de seguretat i salut durant l'execució de les obres.			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA.....		2.851,03



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

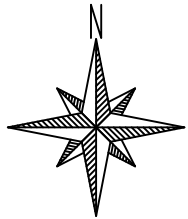
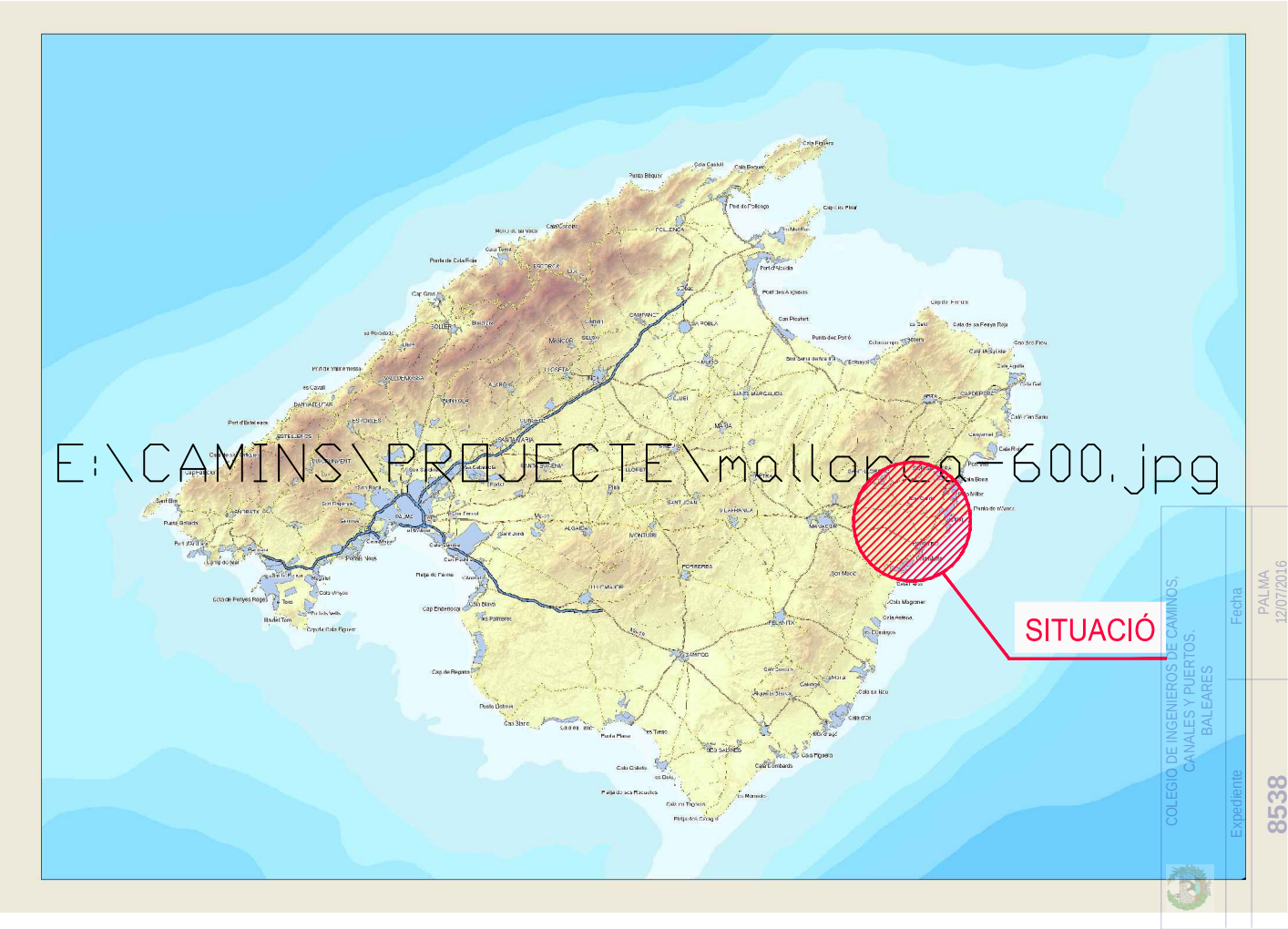
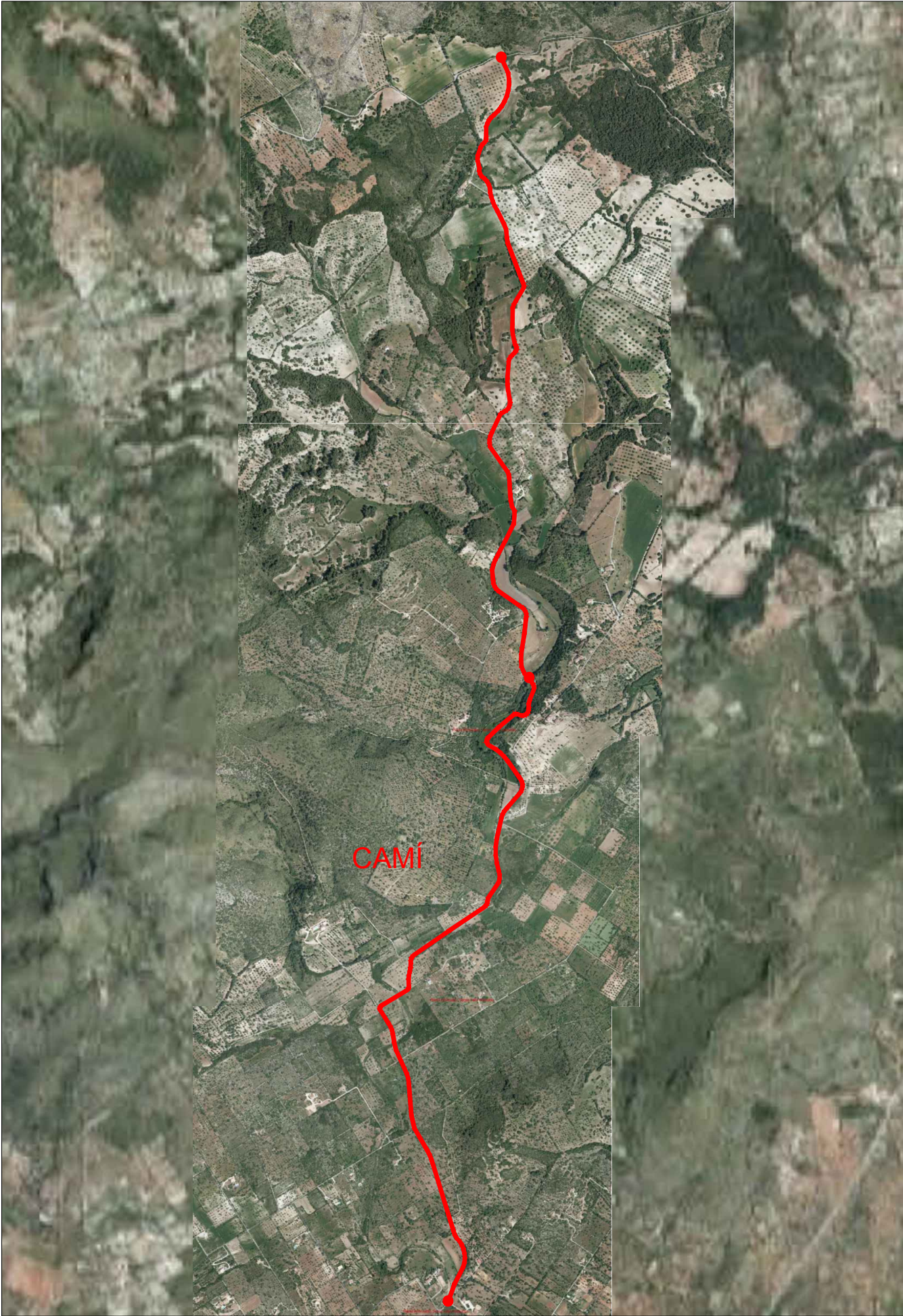
8538

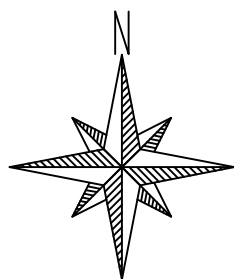
PALMA
12/07/2016

VISADO

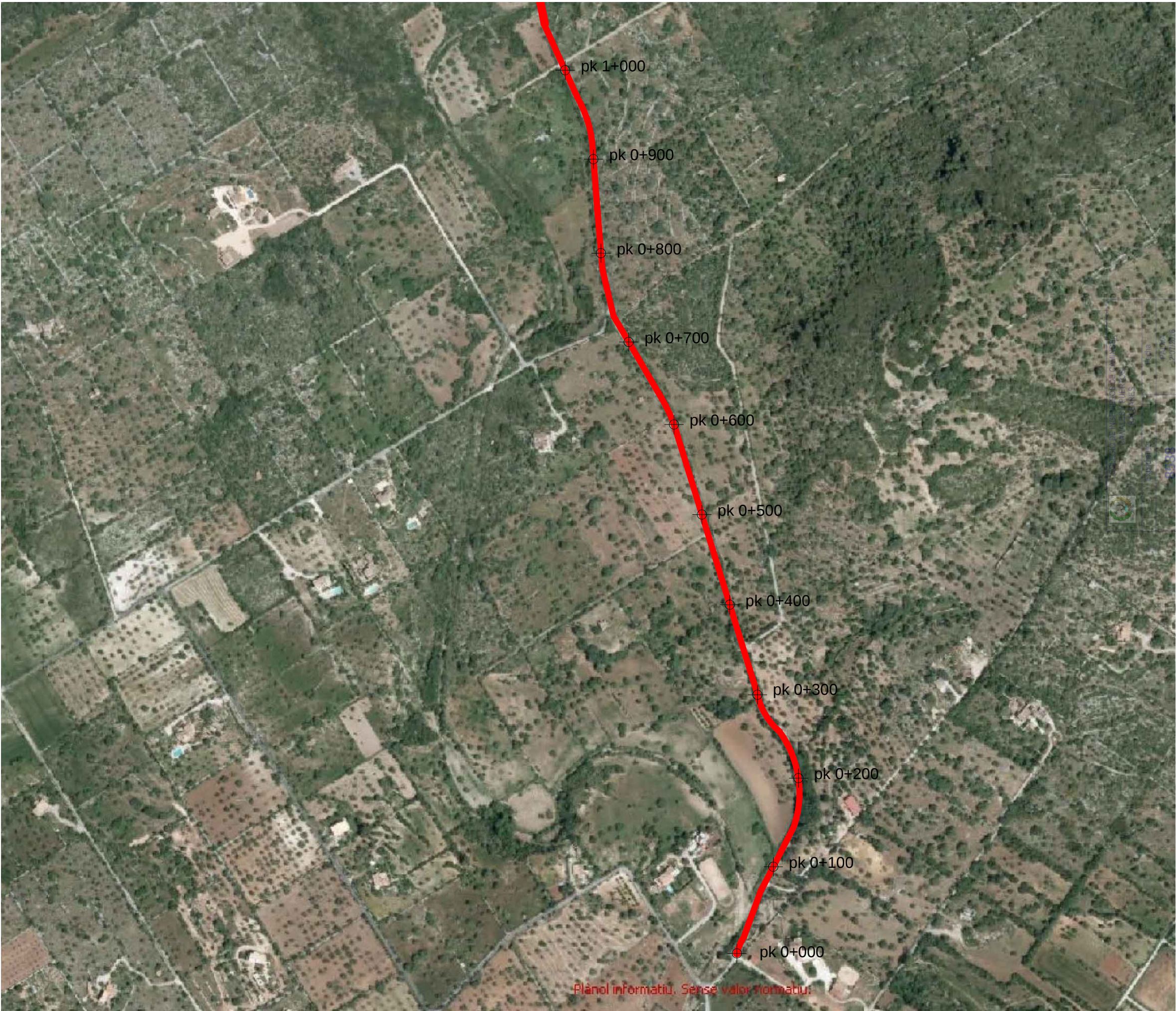
DOCUMENT N°2: PLÀNOLS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
VISADO	

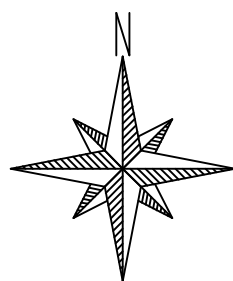




 REFORÇ TIPUS 1

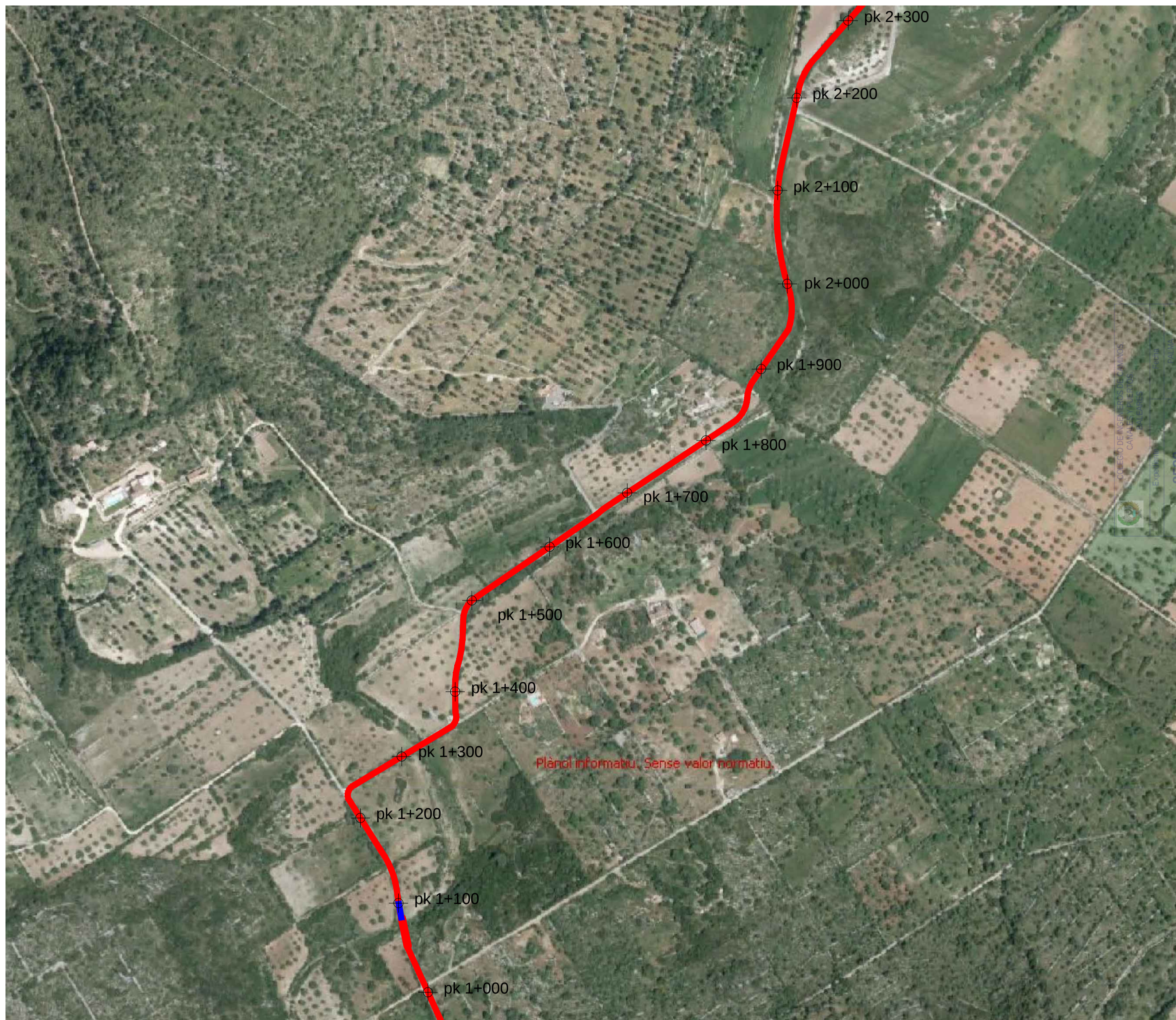


VISADO



 REFORÇ TIPUS 1

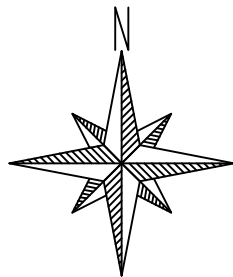
 REFORÇ TIPUS 2



VISADO



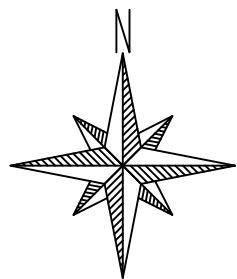
VISADO



 REFORÇ TIPUS 1

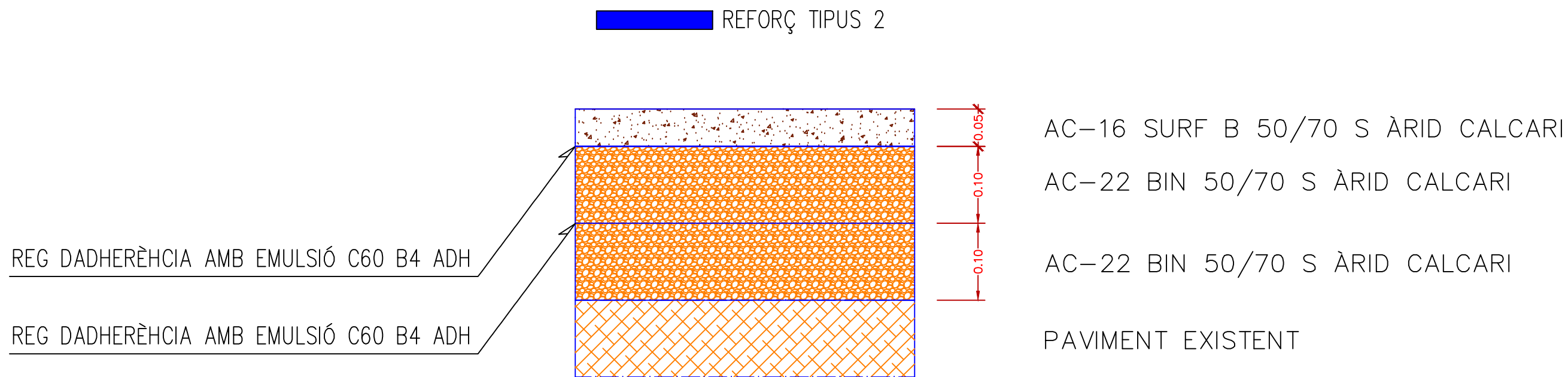
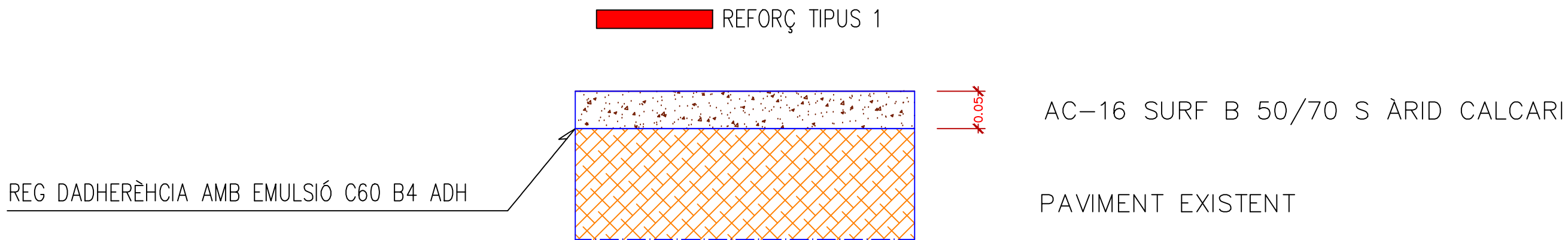


VISADO



 REFORÇ TIPUS 1





DOCUMENT N°3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

PART I. INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

ARTICLE 100. DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

100.1. Definició

Aquest Plec de prescripcions tècniques particulars (PPTP) constitueix el conjunt d'instruccions, de normes i d'especificacions que, amb el que estableix el Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3) de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals, aprovat per l'OM de 6 de febrer de 1976 i amb caràcter legal per l'OM de 2 de juliol de 1976, junt amb el que es marca en els plànols del projecte, defineixen tots els requisits tècnics per dur a terme les obres que en són objecte.

Els dos plecs contenen, a més a més, la descripció general de les obres, les condicions que han de tenir els materials i les instruccions per executar, mesurar i abonar les unitats d'obra. Són la norma i la guia que han de seguir el contractista i la direcció facultativa.

A més hi són aplicables totes les modificacions vigents que fins a la data d'execució de les obres, s'hagin publicat.

Les normes d'aquest Plec prevalen, en cas de discrepància, sobre les del PG-3.

La numeració dels articles d'aquest Plec coincideix amb la que figura en el PG-3, i en cada un s'indiquen únicament les modificacions, els aclariments o les matisacions als articles del PG-3, per tant s'entén que allò que no s'expressa com a modificat regeix en la seva redacció original.

100.2. Àmbit d'aplicació

Aquest Plec de prescripcions tècniques particulars s'aplica en la construcció, el control, la direcció i la inspecció de les obres corresponents al present projecte que consisteix en definir i valorar les obres necessàries per al reforç de ferm del Camí de Sa Begura, al terme municipal de Sant Llorenç d'Es Cardassar

ARTICLE 101. DISPOSICIONS GENERALS

101.2. Direcció de les obres

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per l'Ajuntament de Sant Llorenç d'es Cardassar, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent.

L'Ajuntament de Sant Llorenç d'Es Cardassar participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per la Direcció d'obra.
- Les modificacions d'obra establertes per l'Ajuntament de Sant Llorenç d'es Cardassar.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si a compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per l'Ajuntament de Sant Llorenç d'es Cardassar.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per l'Ajuntament de Sant Llorenç.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

101.4. Personal del contractista

Un cop adjudicades definitivament les obres, el contractista ha de designar un Enginyer de Camins, Canals i Ports, Enginyer Civil o Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, el qual és el responsable directe dels treballs que s'executin, i a més ha d'actuar com a delegat del contractista davant l'Administració, si escau.

El contractista no pot substituir el cap d'obra i/o el delegat del contractista sense la conformitat de l'enginyer director de l'obra.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

101.5. Ordres del contractista

El cap d'obra és l'interlocutor de la direcció de les obres i té l'obligació de rebre totes les comunicacions verbals i escrites de l'enginyer director fetes tant directament o per mitjà d'altres persones. En aquest darrer cas, s'ha d'assegurar que estiguin autoritzades per fer-ho i/o verificar el missatge i confirmar-lo, segons la procedència, la urgència i la importància.

Tot això sense perjudici que l'enginyer director pugui comunicar-se directament amb la resta del personal de manera oportuna, de la qual cosa haurà d'informar seguidament el seu cap d'obra.

El cap d'obra és responsable que aquestes comunicacions arribin fidelment fins a les persones que han de dur-les a terme i que s'executin, i que totes les comunicacions escrites en la direcció de les obres estiguin custodiades, ordenades cronològicament i disponibles a l'obra perquè es puguin consultar en qualsevol moment. S'inclouen en aquest concepte els plànols d'obra, assajos, mesuraments, etc.

El cap d'obra ha d'acompanyar l'enginyer director en totes les seves visites d'inspecció de l'obra i ha de transmetre immediatament al seu personal les instruccions que rebí de l'enginyer director, fins i tot en presència seva si així aquest ho demana.

El cap d'obra té l'obligació d'estar assabentat de totes les circumstàncies i de la marxa de l'obra i ha d'informar-ne la direcció facultativa quan aquesta ho requereixi i en qualsevol moment, o, si cal, sense necessitat de requeriment.

Tot això també val per als treballs que facin els subcontractistes o els preufetaires en cas que estiguin autoritzats per la direcció facultativa.

S'entén que la comunicació de la direcció de les obres al contractista es canalitza entre l'enginyer director i el cap d'obra, sense perjudici que, per simplificar i per aconseguir eficàcia, hi pugui haver comunicació entre el personal respectiu, cosa que s'ha de fer en nom d'aquells, tenint-los informats puntualment, amb una base de bona voluntat i de sentit comú, i de la forma i les matèries que aquells estableixin, de manera que, si sorgeix qualche problema d'interpretació o una decisió de més importància, no es resolgui sense la ratificació de la direcció facultativa i del cap d'obra, d'acord amb la comesa de cada un.

L'enginyer director ha d'obrir el llibre d'ordres, que quedarà a l'obra i que el contractista custodiarà en un lloc segur i de fàcil disponibilitat per consultar-lo i usar-lo. El cap d'obra l'ha de dur en acompanyar en cada visita l'enginyer director. Pel que fa al llibre d'ordres, s'ha de complir el que es disposa en el Plec de clàusules administratives particulars (PCAP).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

La direcció d'obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres o amb les ordres donades amb anterioritat al contractista.

101.6. Llibre d'incidències

El contractista ha de tenir al dia el llibre d'incidències, d'acord amb les instruccions de la direcció de les obres.

Hi han de constar tots els aspectes que l'enginyer director de les obres consideri adients i, entre tots i mb caràcter diari, hi ha d'haver els següents:

- Les condicions atmosfèriques i la temperatura ambient màxima i mínima.
- Una llista de les feines fetes amb els resultats obtinguts i la seva localització a l'obra.
- Equips emprats de personal i mecànics.
- Qualsevol circumstància que pugui influir en la qualitat i en el ritme de l'obra.
- Llista d'assajos fets amb un resum dels resultats o una llista dels documents en què es recullin aquests (només si els fa el contractista).

101.7. Instruccions, normes i disposicions aplicables

Si escau, hi són aplicables, com a supletòries o complementàries de les disposicions que conté aquest Plec, les que a continuació s'especifiquen:

GENERAL

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades.
- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).
- Text refós de la Llei de contractes del sector públic (Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre).
- Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre).
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat pel 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.
- RD 1359/2011 de 7 d'octubre, pel que s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules-tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipament de les Administracions Públiques.
- Codi de circulació vigent.
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

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

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

FERMS

- Norma 6.1.-IC Seccions de Fers, de novembre de 2003, aprovada per orden FOM 3459/2003 de 28 de novembre (BOE 297 12/12/03).
- Norma 6.3.-IC. Rehabilitació de fers, de novembre de 2003.
- Ordre Circular 8/2001 sobre Reciclat de Fers.
- Ordre Circular 29/2011 sobre el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i Ponts (PG-3). Lligants bituminosos i microaglomerats en fred.
- Ordre Circular 306/89 sobre camins i vies de servei i accessos a àrees i zones de servei.
- Ordre de 16 de desembre de 1997 per la que es regulen els accessos a les carreteres de l'Estat, les vies de Servei i la construcció d'instal·lacions de servei.
- Ordre Circular 891/2004.
- Nota de servei 5/2006 sobre explanacions i capes de ferm tractades amb ciment.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sol ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calçs en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, abalisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SEGURETAT I SALUT I ALTRES

- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997) Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

- RD 105/08 pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- Ley 11/2006 de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears.
- Llei 5/90 de 24 de mag de carreteres de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

Tots aquests documents regeixen en la redacció original, o en les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria o que es declari d'aplicació obligatòria durant el termini d'execució de les obres d'aquest projecte. A més a més, obliga la normativa autonòmica vigent.

En general, en els articles següents d'aquest Plec, les referències a les normes o a les disposicions legals d'aquest article es fan abreujadament per mitjà de les seves sigles corresponents.

A més s'hi han d'aplicar totes aquelles normes de compliment obligat que provenen de la Presidència del Govern i d'altres ministeris relacionats amb la construcció i les obres públiques que siguin vigents en el moment d'executar les obres, especialment les de seguretat i senyalització.

És responsabilitat del contractista conèixer-les i fer-les complir, sense que pugui al·legar en cap cas que no se li ha comunicat expressament.

Si hi ha discrepàncies entre algunes condicions imposades en les normes esmentades, llevat de manifestació expressa en sentit contrari de l'autor del projecte, se sobreentén que és vàlida la més restrictiva.

Les condicions exigides en aquest Plec s'han d'entendre com a condicions mínimes.

101.8. Recepció i termini de garantia

La recepció de l'obra s'ha d'atenir a allò que disposa l'article 235 del text refós de la Llei de contractes de les administracions públiques.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

ARTICLE 102. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**ARTICLE 103. INICI DE LES OBRES**

Les obres a executar, segons es detallen als documents que formen aquest projecte, consisteixen en el reforç del paviment asfàltic dels Camí de Sa Begura (camí núm. 4 del catàleg de camins municipals del terme municipal de Sant Llorenç) amb una capa de rodada de 5 cm de gruix.

En primer lloc es durà a terme una neteja i reperfilat de les voreres, per condicionar el camí a la màxima amplària de trànsit.

A les zones amb el ferm més deteriorat s'executaran reparacions mitjançant un "batxeo" superficial previ, amb fresat del paviment asfàltic i posterior retirada de la capa granular afectada en cas de ser necessari fins a una fondària de 25 cm. Tot seguit s'estendrà una capa de tot-u artificial de 20 cm de gruix previ al reg d'imprimació, i posterior reposició de la capa d'aglomerat asfàltic fins a la cota de la rasant actual. El material resultant del fresat i de l'excavació de la capa granular s'utilitzarà al llarg de la traça de l'obra, per condicionar berms, cunetes i entrades que així es determini. S'ha previst una unitat d'obra per aquest condicionament.

Entre el PK 1+082 i el PK 1+102 s'executarà una capa intermèdia, prèvia a la capa de rodada, de MBC tipus AC-22 Bin 50/70 S de 20 cm de gruix en dues passades de 10 cm cadascuna, previ reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60B4 ADH. L'objecte d'augmentar la cota de la rasant en aquest tram en 25 cm tenint en compte el gruix de la capa de rodada, és el de millorar la rasant del camí a la sortida en sentit nord, de l'obra de fàbrica que supera el torrent d'En Begura de Saumà.

Entre el PK 2+850 i el PK 3+800 no es durà a terme cap tipus de reforç ni actuació, per ser un tram renovat no fa gaire temps i mantenir una paviment en perfectes condicions de rodada. Només s'ha previst fer una neteja de voreres i escombratge superficial com a la resta de l'obra.

La capa de rodada serà de 5 cm de gruix, i s'executarà amb MBC tipus AC-16 Surf 50/70 S previ reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60B4 ADH, a sobre del paviment actual i de les zones reparades o tractades anteriorment.

A l'estat d'amidaments no s'han detallat les zones on s'ha d'executar el "batxeo" superficial, ja que les zones afectades són molt nombroses i de poca superfície, i a més a més, degut al deteriorament continu que sofreix el ferm es poden anar alterant des del moment de la redacció del projecte fins a la seva execució. Per aquest motiu es tindran que replantejar en el moment d'iniciar les obres juntament amb el director de l'obra

Si escau, d'acord amb l'article 144 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, abans de dur a terme les obres, el contractista ha de

 DEPARTAMENT DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. ISLAS BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

presentar a la direcció de les obres un programa de treball, d'acord amb el que s'indica en l'article 103.3, en el qual s'ha d'especificar l'inici i el desenvolupament de les obres en el temps de les unitats d'obra fonamentals.

En el programa també s'han d'especificar les actuacions previstes pel que fa a la regulació i la limitació de la circulació de trànsit.

103.3. Programa de treball

a) Redacció

En general, el programa de treball s'ha de desenvolupar mitjançant el mètode PERT o un de semblant i un diagrama de barres en què s'especifiquin, com a mínim, els aspectes que s'indiquen en l'article 144.3 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.

En el termini general d'execució s'han de preveure els terminis necessaris per a la primera etapa de les obres (instal·lacions, replanteigs, etc.), i també per a la darrera (inspeccions, rematada, etc.).

Aquest programa s'ha de sotmetre, abans d'iniciar les obres, a l'aprovació de la direcció de les obres, que hi podrà fer les observacions i les correccions que consideri pertinents per aconseguir un desenvolupament adequat de les obres.

Un cop aprovat el programa, es considera, a tots els efectes, com a document bàsic i contractual, si així s'estableix en el Plec de clàusules administratives particulars i d'acord amb l'article 67.3 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.

A part d'això, el contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la direcció d'obra cregui convenients.

b) Seguiment

El programa s'ha de mantenir en tot moment actualitzat, se n'haurà d'analitzar el compliment o, en cas contrari, analitzar les causes de la possible desviació junt amb la direcció de les obres i proposar-li les possibles solucions (nous equips, augment de talls, etc.).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

103.4. Ordre d'inici

El contractista ha d'iniciar les obres tot d'una que rebi l'ordre de la direcció de les obres i ha de començar els treballs en els punts que s'assenyalin.

Article 104. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

S'ha de tenir en compte l'OM de 20 de setembre de 1989 (BOE del 9 d'octubre) en la qual es modifica aquest article del PG-3.

104.1. Replanteig de detall de les obres

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

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

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

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

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

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

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

104.1-A. Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el contractista formularà els plànols detallats d'execució que la direcció d'obra cregui convenient, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la direcció d'obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la direcció d'obra, que igualment, assenyalarà al contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El contractista estarà obligat, quan segons la direcció d'obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la direcció d'obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a la Direcció Insular de Carreteres per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

104. 3. Assajos

104.3.1. Autocontrol del contractista

El contractista està obligat a fer el seu autocontrol de cotes, de toleràncies, etc. i el de qualitat mitjançant assajos de materials, densitats de compactació, etc. S'entén que no s'ha de comunicar a l'Administració, representada per l'enginyer director de l'obra o la persona que aquest delegui per a aquest objectiu, que una unitat d'obra està acabada,

 DIRECCIÓN INSULAR DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

segons el contractista, perquè la direcció de les obres la comprovi (en cada tram) fins que el contractista mateix, mitjançant el seu personal facultat per a això, hagi fet les seves comprovacions i els seus assajos per complir les especificacions. Això és sense perjudici que la direcció de les obres pugui fer les inspeccions i les proves que consideri necessàries en qualsevol moment de l'execució.

Després que el contractista comprovi amb els seus assajos i mesuraments que en un tram una unitat d'obra està acabada i compleix les especificacions, ho ha de comunicar a la direcció de les obres perquè aquesta pugui fer-ne els mesuraments i assajos de control, per als quals el contractista ha de prestar les màximes facilitats.

104.3.2. Control de la direcció

Amb independència del que s'ha dit anteriorment, la direcció de les obres té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assajos que cregui adients en qualsevol moment, tenint el contractista d'oferir-li assistència humana i material necessària, per això les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

El contractista ha de disposar del seu propi laboratori per assegurar tants pocs resultats erronis com sigui possible en les seves peticions d'apte al laboratori de l'Administració.

Els assajos de control s'han de fer al laboratori que disposi la direcció de les obres. Quan el contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la direcció d'obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de la Direcció d'obra, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Direcció d'obra podrà encarregar-ne la reparació a tercers, per compte del contractista.

La direcció d'obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

104.4. Materials

104.4.1. Plecs generals

En general, són vàlides totes les prescripcions que, pel que fa a condicions que han de tenir els materials, apareixen en les instruccions, els plecs de condicions o les normes oficials que reglamenten la recepció, el transport, la manipulació o l'ús dels materials que s'utilitzen a les obres definides en el projecte, sempre que no s'oposin a les prescripcions particulars d'aquest Plec.

104.4.2. Característiques generals

Tots els materials han de ser adequats al fi que es destinen i, atès que s'han tingut en compte en les bases de preus i de formació de pressuposts, s'entén que són de la millor qualitat en la seva classe d'entre els que hi ha en el mercat.

Per això, i tot i que les seves característiques singulars o de menor importància relativa no hagin merescut ser objecte de definició explícita, el fet d'usar-los quedarà condicionat a l'aprovació de l'enginyer director, que pot determinar les proves o els assajos de recepció adequats a aquest efecte.

En tot cas, els materials han de ser d'igual o de millor qualitat que la que es pugui deduir de la seva procedència, valoració o característiques esmentades en algun Document del projecte; han d'estar subjectes a les normes oficials o als criteris de bona fabricació del ram, i l'enginyer director pot exigir que una firma que els subministri ofereixi les garanties adequades.

104.4.3. Procedència dels materials

El contractista no està obligat a utilitzar materials de cap procedència específica, però això no l'allibera de l'obligació que els materials compleixin les condicions exigides, condicions que s'han de comprovar mitjançant els assajos corresponents.

L'Administració no assumeix, en general, la responsabilitat d'assegurar que el contractista trobi als llocs de procedència indicats materials adequats o seleccionats en quantitat suficient per a les obres en el moment d'executar-les.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

El contractista pot proposar a l'enginyer director altres pedreres, jaciments o graveres i, en general, indicarà la procedència de tots els materials que s'hagin d'utilitzar a les obres perquè s'aprovin, si escau, tenint en compte que l'acceptació, en principi, d'un material no és obstacle perquè sigui rebutjat en el futur si en varien les característiques primitives. En cap cas s'han de recollir i utilitzar a l'obra materials de procedència no aprovada.

Les possibles contraprestacions als propietaris dels terrenys són a càrrec del contractista.

104.4.4. Emmagatzematge

Els materials s'han d'emmagatzemar de manera que se n'asseguri un conservació correcta i que, si cal, se'n faciliti la inspecció.

104.4.5. Materials no inclosos en el PPTP

Els materials necessaris per a les obres no inclosos en aquest PPTP han de tenir la qualitat adequada a l'ús a què estan destinats, i, si cal, se n'han de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants.

Si la informació i les garanties ofertes no es consideren suficients, l'enginyer director ha d'ordenar els assajos pertinents i ha d'anar, si cal, a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides o que hagi estat rebutjat s'ha de retirar de l'obra immediatament, llevat que hi hagi una autorització expressa i per escrit de la direcció de les obres.

104.9. Senyalització, abalisament i defensa d'obres i d'instal·lacions

La senyalització i l'abalisament de les obres durant el temps en què es duen a terme s'ha de fer d'acord amb la Norma 8.3-IC sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabat d'obres fixes en vies fora de població, aprovada per l'OM de 31 d'agost de 1987, i d'acord amb el que s'estableix en el Document núm. 3 d'aquest projecte sobre l'Estudi de seguretat i salut.

Durant les obres, el contractista ha de tenir personal qualificat directament responsable de la seguretat del trànsit i especialment un cap d'equip, que ha de ser acceptat expressament per la direcció de les obres.

El contractista de les obres té l'obligació de complir tot allò que disposa l'OM de 31 d'agost de 1987 i és totalment responsable dels possibles accidents que hi hagi per negligència o incompliment.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

El contractista està obligat a instal·lar els senyals necessaris per indicar l'accés a l'obra, la circumval·lació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa dels treballs, tant en aquesta zona com als límits i a les immediacions.

La senyalització, l'abalisament i, si escau, la defensa han de ser modificats i fins i tot retirats per qui els hagi col·locats tan aviat com variï o desaparegui l'obstacle a la lliure circulació que va provocar que es posassin, i qualsevol que fos el període de temps en què no calguessin o canviassin a ser específics, especialment en hores nocturnes i dies festius.

Tant l'adquisició com la col·locació, la conservació i especialment la retirada de la senyalització, l'abalisament i, si escau, la defensa de les obres són a càrrec del contractista que faci les obres o les activitats que les motivin.

El contractista ha d'assegurar, a compte i responsabilitat propis, el manteniment del trànsit, amb el màxim nivell de seguretat, en tot moment durant l'execució de les obres.

104.12. Pla de Seguretat i salut

Hi es aplicable el RD 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 256, del 25 d'octubre de 1997).

La valoració d'aquest Pla no ha d'excedir el pressupost que resulti de l'Estudi de seguretat i salut (Annex núm. 3), si no, s'entén que qualsevol excés està comprès entre el percentatge de costos indirectes que formen part dels preus del projecte.

L'abonament del pressupost corresponent s'ha de fer d'acord amb el quadre de preus que figura en el pressupost o, si escau, en el Pla de seguretat i salut en el treball aprovat per l'Administració i que es considera Document del contracte a aquest efecte.

El contractista és totalment responsable dels accidents que ocorrin i de les conseqüències que se'n derivin tant per negligència com per incompliment del Pla esmentat.

104.13. Accés a les obres

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

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

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, PUERTOS Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

L'Ajuntament de Sant Llorenç es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

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

L'Ajuntament de Sant Llorenç es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

104.14. Afeccions al medi ambient

El contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

En el cas que el projecte no inclogui EIA, observarà el següent:

- En l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de Terrenys.
- Les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies.
- Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de forma que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes.
- Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt 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 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
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixant accessos suficients per a la seva realització.

104.15. Conservació de les obres durant el termini de garantia

El contractista es compromet a conservar a càrrec seu totes les obres que integren el projecte fins que finalitzi el període de garantia.

104.16. Neteja i acabat de les obres

Un cop que les obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions, els materials sobrants, els enderrocs, els dipòsits i els edificis construïts per al servei de l'obra amb caràcter temporal i que no calgui conservar han de ser retirats i s'han de restaurar els llocs de l'emplaçament a la seva forma original.

La neteja s'ha d'estendre a les zones de domini, servitud i afectació de la via i també als terrenys que hagin estat ocupats temporalment.

De manera anàloga, s'han de tractar els camins provisionals, fins i tot els accessos a zones de préstec i pedreres.

Cal fer tot això de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques que s'acordin amb el paisatge circumdant.

La partida alçada d'abonament íntegre per netejar i acabar les obres s'ha d'abonar en la certificació final un cop que en l'acta de recepció s'hagi fet constar el compliment del que es disposa en aquest article.

104.17. Execució de les unitats d'obra no especificades en aquest Plec

L'execució de les unitats d'obra d'aquest projecte les especificacions de les quals no figuren en aquest PPTP s'ha de fer d'acord amb el que s'especifica sobre aquesta qüestió en el PG-3 o, si no, amb el que ordeni la direcció dins de la bona pràctica per a obres similars.

104.18. Prevenció de riscos laborals

Independentment de tot el que s'exposa en el Document de seguretat i salut en el treball, el contractista és responsable directe de prevenir tots els riscos laborals dels seus treballadors i del compliment exacte del que s'estableix sobre aquesta qüestió en la Llei 31/1995 (8 de novembre de 1995).

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

104.19. Subcontractes

Pel que fa a això, s'ha de complir el que disposa el text refós de la Llei de contractes amb les administracions públiques.

104.20. Variació de dosificacions

Les dosificacions (lligants, etc.) incloses en aquest Plec o altres documents són indicatives. El contractista està obligat a modificar-les si així ho exigeix la direcció de les obres segons els assajos de dosificació que s'hi hagin fet.

ARTICLE 105. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA**105.1. Danys i perjudicis**

El contractista és el responsable legal dels efectes ambientals que es produeixin atribuïbles a les tasques, als processos i als elements constructius que es facin o s'utilitzin per dur a terme les obres.

La responsabilitat ambiental del contractista implica la restauració, un cop acabades les obres, de totes les zones i els elements ambientals que quedin afectats per l'activitat d'obra, i ha de garantir una restauració morfològica adequada, la implantació del sòl i l'arrelament de la vegetació.

105.4. Permisos i llicències

El contractista ha d'obtenir, a càrrec seu, tots els permisos o les llicències que calguin per executar les obres, llevat de les corresponents a l'expropiació de les zones definides en el projecte. S'ha de fer menció especial a la necessitat de sol·licitar autorització administrativa per fer les obres que afectin els llits considerats públics.

105.5. Recepció de materials

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del contractista pel que fa a la qualitat.

105.6 Informació a preparar pel contractista

Serà, de la mateixa manera, obligació del contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, PUERTOS Y PUENTES. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la direcció d'obra prèviament a la seva ocultació.

L'Ajuntament de Sant Llorenç no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del contractista.

ARTICLE 106. MESURAMENT I ABONAMENT

106.1. Mesurament de les obres

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

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

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

106.2. Abonament de les obres

106.2.3. Preus unitaris

106.2.3.1. Condicions generals

S'entén que tots els preus unitaris a què es refereixen les normes de mesurament i d'abonament que hi ha en aquest PPTP sempre inclouen el subministrament, la manipulació i l'ús de tots els materials necessaris per executar cada unitat d'obra, llevat que, específicament, se n'exclougui algun en l'article corresponent.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

A més a més, s'entén que tots els preus unitaris inclouen les despeses de maquinària, mà d'obra, elements accessoris, transport, eines i totes les operacions directes o indirectes que calguin perquè les unitats d'obra s'acabin d'acord amb el que s'especifica en aquest PPTP i en els plànols corresponents.

Igualment s'entén que hi ha incloses les despeses ocasionades per:

- L'ordenació del trànsit i la senyalització de les obres.
- La reparació dels danys inevitables causats pel trànsit.
- El pesatge dels diferents materials i de les unitats d'obra per mesurar-los i abonar-los.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no poden argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

106.2.3.2. Quadre de preus número 1

Els preus indicats amb lletra en el quadre de preus número 1, afectats pels coeficients corresponents a despeses generals, benefici industrial i IVA i amb la rebaixa que resulti de la licitació, són els que serveixen de base al contracte i el contractista no pot reclamar que s'hi introdueixi cap modificació amb cap pretext d'error o d'omissió.

106.2.3.3. Quadre de preus número 2 (obra incompleta)

Els preus indicats en el quadre de preus número 2, afectats pels coeficients corresponents a despeses generals, benefici industrial i IVA i amb la rebaixa que resulti de la licitació, s'han d'aplicar únicament i exclusivament en els casos en què cal abonar obres incompletes, quan per rescissió o una altra causa no arriben a acabar-se les contractades, sense que pugui pretendre's la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en una altra forma que la que s'estableixi en aquest quadre ni que tenguin dret el contractista a fer cap reclamació per insuficiència o ommissió del cost de qualsevol element constitutiu del preu, ja que els possibles errors o omissions en la descomposició que figura en el quadre de preus número 2 no pot servir de base al contractista per reclamar cap modificació en els preus assenyalats amb lletra en el quadre de preus número 1.

Les xifres que per a pesos, mesures o volums de materials figuren en les unitats compostes del quadre de preus número 2 serveixen només per conèixer el cost d'aquests materials aplegats a l'obra, però sota cap concepte tenen valor a l'efecte de

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, PUERTOS Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

definir les proporcions de les mescles ni el volum necessari d'aplec per aconseguir la unitat d'obra.

Quan per rescissió o una altra causa cal valorar obres incompletes, s'han d'aplicar els preus del quadre número 2 sense que pugui pretendre's la valoració de cada unitat d'obra diferent a la valoració d'aquest quadre ni que tingui dret el contractista a reclamar per insuficiència o omissió el cost de qualsevol element que constitueixi el preu. Les partides que componen el preu s'han d'abonar quan s'ha aplegat la totalitat del material, inclosos els accessoris, o quan s'han dut a terme totalment les tasques o les operacions que determinen la definició de la partida, ja que el criteri que s'ha de seguir ha de ser que només es consideren abonables fases amb l'execució acabada i, en cas de deixar-les incompletes, el contractista perd tots els drets.

106.2.6. Altres unitats

Aquelles unitats que no s'especifiquen en el PPTP s'han d'abonar quan estiguin completament acabades, d'acord amb els preus fixats en el quadre número 1, que comprenen totes les despeses necessàries per executar-les. S'entén que en dir completament acabades s'inclouen els materials, els mitjans auxiliars, els muntatges, les pintures, les proves, les posades en servei i tots els elements o operacions que calguin per usar les unitats.

106.2.7. Modificació del contracte d'obres (preus contradictoris)

Cal regir-se pel que disposa l'article 105, 107, 108 i 219 del text refós de la Llei de contractes de les administracions públiques, i per l'article 158 del Reglament general de la Llei de contrates de les administracions públiques.

106.3. Altres despeses a càrrec del contractista

A més dels esmentats en l'apartat PG-3, són a càrrec del contractista els següents:

- Despeses originades pels assajos de contrast que s'han de dur a terme durant l'execució de les unitats d'aquest projecte, descrites en el PG-3 i en el PPTP, fins a un màxim de l'u per cent (1 %) del pressupost d'execució per contracta d'aquest projecte.
- Despeses de replanteig i comprovació d'aquest projecte.
- Construcció i conservació d'obres de desviació de camins i d'accessos.
- Manteniment de trànsits intermitents durant les obres.
- Els subministraments d'aigua i d'energia per a les obres.

106.4. Revisió de preus

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Cal atènyer-se a allò que disposa text refós de la Llei de contractes de les administracions públiques, títol III i capítol II, i al títol IV del Reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques.

ARTICLE 107. OFICINA D'OBRA

Com a complement de la clàusula 7 del PCAG per a la contractació d'obres de l'Estat, Decret 3854/1970, de 31 de desembre, es prescriu l'obligació del contractista de posar a disposició de l'enginyer director les dependències suficients (a la seva oficina d'obra) per a les instal·lacions que necessiti per controlar i vigilar les obres.

ARTICLE 108. RECEPCIÓ DE LES OBRES

El contractista entendrà acomplert el contracte quan hagi fet, d'acord amb els termes del contracte i a satisfacció de l'Administració, la totalitat del seu objecte.

PART II. MATERIALS BÀSICS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

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

CAPÍTOL I. CONGLOMERANTS

Article 202. Ciments

Els ciments per a formigó estructural han de complir també l'EHE-08.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tenguin manca de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el RD 1313/1988. S'ha d'utilitzar ciment Pòrtland CEM I.

CAPÍTOL II. LLIGANTS BITUMINOSOS

Article 211. Betums asfàltics

El betum asfàltic a utilitzar serà del tipus B 50/70.

Es tracta del material que s'utilitza per fabricar mescles bituminoses en calent.

El betum asfàltic que s'ha d'utilitzar a l'obra, excepte a la capa de trànsit, ha de complir el que s'especifica en l'article 211 del PG-3.

Article 213. Emulsions bituminoses

Els lligants que s'han d'utilitzar en els diferents tractaments han de ser els següents:
Regs d'adherència: C60B4 TER.

CAPÍTOL III. REGS BITUMINOSOS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Article 531. Regs d'adherència**531.2. Materials**

El tipus de lligant que s'han d'emprar és una emulsió catiònica tipus C60B4 ADH (adherència).

531.3. Dotació del lligant

Pel que fa al pressupost, s'estima una dotació inicial de 0,50 kg/m².
La direcció de les obres pot modificar la dotació d'acord amb les proves fetes.

531.5. Execució de les obres**531.5.1. Preparació de la superfície existent**

Quan la superfície sobre la qual s'ha de posar el reg d'adherència no compleix les condicions especificades per a la unitat de zona corresponent, s'ha de corregir d'acord amb les instruccions de la direcció de les obres.

531.8. Mesurament i abonament

El reg d'adherència s'abona per m² realment posats a l'obra. Això no obstant, s'ha de deduir la dotació realment emprada mitjançant assajos d'extracció fets diàriament.

Capítol IV. Mescles bituminoses

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Article 542. Mescles bituminoses en calent

542.1. Definició

Es defineix com a mescla bituminosa en calent, la combinació d'àrids (inclòs la pols mineral), un lligant hidrocarbonat i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules de l'àrid queden recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant. El seu procés de fabricació implica escalfar el lligant i els àrids (excepte eventualment la pols mineral d'aportació), i la seva posada en obra s'ha de fer a una temperatura molt superior a l'ambient.

542.2. Materials

Els materials a emprar compliran les condicions exigides en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3) i les posteriors modificacions per a la seva adaptació a la Norma UNE 13108-1.

El lligant que cal emprar ha de ser el betum asfàltic B 50/70 dels especificats en l'article 211 del PG-3 per a les capes de trànsit i intermèdies.

Pel que fa a les especificacions exigibles del: procés d'execució, tram de proves preceptiu, especificacions de l'unitat acabada, límits d'execució, tram de proves preceptiu, especificacions de l'unitat acabada, límits d'execució, control de qualitat i criteris d'acceptació o el seu rebuig caldrà complir les condicions exigides en l'article 542 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3) i les posteriors modificacions.

Els gruixos que en cada cas s'indiquin, s'entendran mesurats després de consolidades les capes corresponents.

La dotació aconsellable serà de cinc per cent (5%) de betum residual, com a valor mitjà per al tipus AC-16 SURF. No obstant això, el contingut òptim de lligant es determinarà mitjançant assaigs al laboratori.

L'execució de les mescles asfàltiques, es durà a terme en plantes que permetin garantir un eficaç control de les característiques de la producció. El transport es realitzarà en camions que disposaran de caixes llises, estanques i tractades amb un producte que impedeixi que la mescla bituminosa s'adhereixi a elles, a més es recobriran amb lones, i la distribució de la barreja en obra es realitzarà mitjançant estenedores mecàniques consolidant amb el pas de rodets autopropulsats adequats. Per al segellat de la capa de rodament, serà obligatori l'ús de piconadora pneumàtica.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

Els costats irregulars de les diferents capes d'aglomerat, noves o velles, es retallaran mecànicament per obtenir una perfecte unió en tota la superfície.

La temperatura de la barreja sobre camió a peu d'obra, ha d'estar compresa entre cent quaranta graus centígrads (140°C) i cent vuitanta graus centígrads (180°C), sent recomanable que presenti un valor proper a cent cinquanta graus centígrads (150°C). No obstant això, la temperatura òptima es determinarà mitjançant assaigs al laboratori segons el marcat CE.

L'extensió d'aquestes mescles requerirà una temperatura ambiental mínima de cinc graus centígrads (5°C) en dies sense vent i vuit graus centígrads (8°C) en dies en vent.

Les juntes entre treballs realitzats en dies diferents, hauran de tallar verticalment, efectuant-hi un reg d'adherència, de manera que es garanteixi una perfecta unió entre les diferents capes asfàltiques.

La fórmula de treball i la dosificació definitiva de lligants, haurà de ser fixada per la Direcció Facultativa a la vista de les característiques dels materials apilats i del marcat CE vigent.

La densitat de la barreja consolidada, serà superior al noranta-set per cent (97%) de l'obtinguda per l'mètode Marshall, en capes de gruix no superior a 6cm., i noranta-vuit per cent (98%) en capes de gruix igual o superior a 6 cm.

Les zones que retenguin aigua, que presentin irregularitats superiors a deu mil·límetres (10mm), o que posseeixen un gruix inferior al noranta per cent (90%) del teòric, hauran de ser corregides pel contractista al seu càrrec. En tot cas, les retallades han de ser rectes i formant figures connexes regulars.

542.9. Mesurament i abonament

Per mesurar i abonar la mescla, s'estableixen els criteris següents:

L'abonament del lligant bituminós emprat per fabricar la mescla bituminosa en calent es far per tones i està mesurat per percentatge de MBC. Això no obstant, s'ha de deduir la dotació realment emprada mitjançant assajos d'extracció fets diàriament.

La fabricació i la posada a l'obra de la mescla bituminosa en calent AC22 bin o AC16 bin o surf, s'ha d'abonar per m² realment posats a l'obra. En el preu d'aquesta unitat hi ha inclosos el pesatge, les despeses de transport addicionals i les demores. Es realitzaran assajos per comprobar l'espessor real executat.

L'abonament dels àrids d'addició, de fíller i d'addicions eventuais que s'emprin per fabricar les mescles bituminoses en calent es considera inclòs en la fabricació i la posada a l'obra d'aquestes.

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

La preparació de la superfície existent, escombrada inclosa, no s'ha de mesurar i abonar independentment ja que es considera inclosa en la unitat de l'obra corresponent a la capa subjacent del reg d'adherència o d'imprimació.

Els preus inclouen els àrids adequats, no importa quina sigui la seva procedència.

En cap cas s'ha d'abonar l'ús d'activant, encara que hagin estat aprovats per la direcció de les obres.

Sant Llorenç des Cardassar, maig de 2015

L'autor del projecte,



Josep Piera Bolo
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. 32.407

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
VISADO	

DOCUMENT N°4: PRESSUPOST

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
VISADO	

4.1. AMIDAMENTS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

AMIDAMENTS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLÀRIA	ALTURA	QUANTITAT
CAP 1	TREBALLS PREVIS					
01.01	m Neteja de voreres Neteja de voreres, cunetes, inclòs estassada de vegetació pertorvadora, reperfilat, nivelació i càrrega i transport del material resultant a l'abocador o lloc de reutilització.					
	pk 0+000 a pk 5+632	2	5.626,00			11.252,00
						11.252,00
01.02	m² Escombratge superficial amb mitjans mecànics Escombratge superficial amb mitjans mecànics, inclòs la càrrega mecànica o manual i transport a l'abocador o lloc de reutilització dels materials resultants.					
	pk 0+000 a pk 5+626	1	5.626,00	3,90		21.941,40
						21.941,40
01.03	m² "Batxeo" amb mescla bituminosa en calent "Batxeo" amb mescla bituminosa en calent, compactada amb mitjans mecànics o manuals, inclòs p.p. de reg asfàltic, ma d'obra i tot l'equipament que sigui necessari.					
	Camí nº 4 (diversos punts)	0,05		21.941,40		1.097,07
						1.097,07
01.04	m³ Aportació del material procedent del "batxeo" per al reperfilat de berms i voreres Aportació del material procedent del "batxeo" per al reperfilat de berms i voreres, així com d'entrades de camins i zones de l'obra, on ho determini la direcció facultativa. Inclòs la compactació.					
	Camí nº 4 (diversos punts)	1		1.097,07	0,25	274,27
						274,27

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
1	
V I S A D O	

AMIDAMENTS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLÀRIA	ALTURA	QUANTITAT
CAP 2 FERMS I PAVIMENTS						
02.01	m² Reg d'adherència C60B4 ADH (antiga ECR-1) Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B4 ADH, amb una dotació de 0,50 kg/m2.					
	pk 0+000 a pk 2+850	1	2.850,00	3,90		11.115,00
	pk 3+800 a pk 5+626	1	1.826,00	3,90		7.121,40
	pk 1+093 a pk 1+113	2	20,00	3,90		156,00
						18.392,40
02.02	m² Mescla bituminosa en calent AC 16 SURF 50/70 S àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 16 SURF B 50/70 S, en capa de rodadura de 5 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.					
	pk 0+000 a pk 2+850	1	2.850,00	3,90		11.115,00
	pk 3+800 a pk 5+626	1	1.826,00	3,90		7.121,40
						18.236,40
02.03	m² Mescla bituminosa en calent AC 22 BIN 50/70 S àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 22 BIN 50/70 S en capa intermitja de 10 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.					
	pk 1+082 a pk 1+102	2	20,00	4,00		160,00
						160,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

VISADO

AMIDAMENTS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLÀRIA	ALTURA	QUANTITAT
CAP 3 IMPREVISTS D'OBRA						
03.01	PA PA a justificar per a imprevists d'obra. Partida alçada a justificar per a imprevists durant l'execució de les obres.					
		1				1,00
						1,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

3

V I S A D O

AMIDAMENTS

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLÀRIA	ALTURA	QUANTITAT
CAP 4 SEGURETAT I SALUT						
04.01	u Estudi de seguretat i salut					
	Aplicació del pla de seguretat i salut durant l'execució de les obres.					
	Estudi de Seguretat i Salut	1				1,00
						1,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

V I S A D O

4.2. QUADRE DE PREUS N° 1

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

QUADRE DE PREUS 1

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	UT	RESUM	PREU
CAP 1		TREBALLS PREVIS	
01.01	m	Neteja de voreres Neteja de voreres, cunetes, inclòs estassada de vegetació pertorvadora, reperfilat, nivelació i càrrega i transport del material resultant a l'abocador o lloc de reutilització.	0,58
		ZERO EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.02	m²	Escombratge superficial amb mitjans mecànics Escombratge superficial amb mitjans mecànics, inclòs la càrrega mecànica o manual i transport a l'abocador o lloc de reutilització dels materials resultants.	0,15
		ZERO EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
01.03	m²	"Batxeo" amb mescla bituminosa en calent "Batxeo" amb mescla bituminosa en calent, compactada amb mitjans mecànics o manuals, inclòs p.p. de reg asfàltic, ma d'obra i tot l'equipament que sigui necessari.	14,49
		CATORZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
01.04	m³	Aportació del material procedent del "batxeo" per al reperfilat de berms i voreres Aportació del material procedent del "batxeo" per al reperfilat de berms i voreres, així com d'entrades de camins i zones de l'obra, on ho determini la direcció facultativa. Inclòs la compactació.	3,41
		TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	

		COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente		Fecha	
8538		PALMA 12/07/2016	
		1	
V I S A D O			

QUADRE DE PREUS 1

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	UT	RESUM	PREU
CAP 2 FERMS I PAVIMENTS			
02.01	m²	Reg d'adherència C60B4 ADH (antiga ECR-1) Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B4 ADH, amb una dotació de 0,50 kg/m2.	0,34
ZERO EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS			
02.02	m²	Mescla bituminosa en calent AC 16 SURF 50/70 S àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 16 SURF B 50/70 S, en capa de rodadura de 5 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.	6,68
SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS			
02.03	m²	Mescla bituminosa en calent AC 22 BIN 50/70 S àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 22 BIN 50/70 S en capa intermitja de 10 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.	11,79
ONZE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS			



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

V I S A D O

QUADRE DE PREUS 1

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	UT	RESUM	PREU
CAP 3 IMPREVISTS D'OBRA			
03.01	PA	PA a justificar per a imprevists d'obra. Partida alçada a justificar per a imprevists durant l'execució de les obres.	2.000,00
DOS MIL EUROS			



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

3

V I S A D O

QUADRE DE PREUS 1

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	UT	RESUM	PREU
CAP 4		SEGURETAT I SALUT	
04.01	u	Estudi de seguretat i salut Aplicació del pla de seguretat i salut durant l'execució de les obres.	2.851,03
DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb TRES CÉNTIMS			

Sant Llorenç des Cardassar, maig de 2015

L'autor del projecte,



Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col. 32.407

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
4	
VISADO	

4.3. QUADRE DE PREUS N° 2

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

QUADRE DE PREUS 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	UT	RESUM	PREU
CAP 1 TREBALLS PREVIS			
01.01	m	Neteja de voreres Neteja de voreres, cunetes, inclòs estassada de vegetació pertorvadora, reperfilat, nivelació i càrrega i transport del material resultant a l'abocador o lloc de reutilització.	
			Mano de obra..... 0,09 Maquinaria 0,46
			Suma la partida..... 0,55 Costes indirectos 5,00% 0,03
			TOTAL PARTIDA..... 0,58
01.02	m²	Escombratge superficial amb mitjans mecànics Escombratge superficial amb mitjans mecànics, inclòs la càrrega mecànica o manual i transport a l'abocador o lloc de reutilització dels materials resultants.	
			Mano de obra..... 0,04 Maquinaria 0,10
			Suma la partida..... 0,14 Costes indirectos 5,00% 0,01
			TOTAL PARTIDA..... 0,15
01.03	m²	"Batxéo" amb mescla bituminosa en calent "Batxéo" amb mescla bituminosa en calent, compactada amb mitjans mecànics o manuals, inclòs p.p. de reg asfàltic, ma d'obra i tot l'equipament que sigui necessari.	
			Mano de obra..... 1,93 Maquinaria 4,52 Resto de obra y materiales..... 7,35
			Suma la partida..... 13,80 Costes indirectos 5,00% 0,69
			TOTAL PARTIDA..... 14,49
01.04	m³	Aportació del material procedent del "batxéo" per al reperfilat de bermes i voreres Aportació del material procedent del "batxéo" per al reperfilat de bermes i voreres, així com d'entrades de camins i zones de l'obra, on ho determini la direcció facultativa. Inclòs la compactació.	
			Mano de obra..... 0,35 Maquinaria 2,86 Resto de obra y materiales..... 0,04
			Suma la partida..... 3,25 Costes indirectos 5,00% 0,16
			TOTAL PARTIDA..... 3,41

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
1	
V I S A D O	

QUADRE DE PREUS 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	UT	RESUM	PREU
CAP 2 FERMS I PAVIMENTS			
02.01	m²	Reg d'adherència C60B4 ADH (antiga ECR-1) Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60B4 ADH, amb una dotació de 0,50 kg/m2.	

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
2	
V I S A D O	

QUADRE DE PREUS 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	UT	RESUM	PREU
CAP 3 IMPREVISTS D'OBRA			
03.01	PA	PA a justificar per a imprevists d'obra. Partida alçada a justificar per a imprevists durant l'execució de les obres.	
TOTAL PARTIDA.....			2.000,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

3

V I S A D O

QUADRE DE PREUS 2

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	UT	RESUM	PREU
CAP 4		SEGURETAT I SALUT	
04.01	u	Estudi de seguretat i salut Aplicació del pla de seguretat i salut durant l'execució de les obres.	
TOTAL PARTIDA.....			2.851,03

Sant Llorenç des Cardassar, maig de 2015

L'autor del projecte,



Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col. 32.407

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
4	
VISADO	

4.4. PRESSUPOSTOS PARCIAIS

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

PRESSUPOST

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 1	TREBALLS PREVIS			
01.01	m Neteja de voreres Neteja de voreres, cunetes, inclòs estassada de vegetació pertorvadora, reperfilat, nivelació i càrrega i transport del material resultant a l'abocador o lloc de reutilització.	11.252,00	0,58	6.526,16
01.02	m² Escombratge superficial amb mitjans mecànics Escombratge superficial amb mitjans mecànics, inclòs la càrrega mecànica o manual i transport a l'abocador o lloc de reutilització dels materials resultants.	21.941,40	0,15	3.291,21
01.03	m² "Batxeo" amb mescla bituminosa en calent "Batxeo" amb mescla bituminosa en calent, compactada amb mitjans mecànics o manuals, inclòs p.p. de reg asfàltic, ma d'obra i tot l'equipament que sigui necessari.	1.097,07	14,49	15.896,54
01.04	m³ Aportació del material procedent del "batxeo" per al reperfilat de berms i voreres Aportació del material procedent del "batxeo" per al reperfilat de berms i voreres, així com d'entrades de camins i zones de l'obra, on ho determini la direcció facultativa. Inclòs la compactació.	274,27	3,41	935,26
TOTAL CAP 1				26.649,17

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
1	
VISADO	

PRESSUPOST

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 2	FERMS I PAVIMENTS			
02.01	m ² Reg d'adherència C60B4 ADH (antiga ECR-1) Reg d'adherència amb emulsió catiónica tipus C60B4 ADH, amb una dotació de 0,50 kg/m2.	18.392,40	0,34	6.253,42
02.02	m ² Mescla bituminosa en calent AC 16 SURF 50/70 S àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 16 SURF B 50/70 S, en capa de rodadura de 5 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.	18.236,40	6,68	121.819,15
02.03	m ² Mescla bituminosa en calent AC 22 BIN 50/70 S àrid calcari Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC 22 BIN 50/70 S en capa intermitja de 10 cm de gruix, amb àrid calcari, inclòs lligant de betum asfàltic.	160,00	11,79	1.886,40
TOTAL CAP 2				129.958,97

	
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
2	
VISADO	

PRESSUPOST

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 3	IMPREVISTS D'OBRA			
03.01	PA PA a justificar per a imprevists d'obra. Partida alçada a justificar per a imprevists durant l'execució de les obres.	1,00	2.000,00	2.000,00
TOTAL CAP 3				2.000,00



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

3

V I S A D O

PRESSUPOST

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CÓDI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAP 4	SEGURETAT I SALUT			
04.01	u Estudi de seguretat i salut Aplicació del pla de seguretat i salut durant l'execució de les obres.	1,00	2.851,03	2.851,03
TOTAL CAP 4				2.851,03
TOTAL.....				161.459,17



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS.
BALEARES

Expediente

Fecha

8538

PALMA
12/07/2016

V I S A D O

4.5. RESUM DEL PRESSUPOST

 COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente	Fecha
8538	PALMA 12/07/2016
V I S A D O	

RESUM DE PRESSUPOST

REFORÇ DE FERM DEL CAMÍ DE SA BEGURA AL T.M. DE SANT LLORENÇ

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
CAP 1	TREBALLS PREVIS	26.649,17
CAP 2	FERMS I PAVIMENTS.....	129.958,97
CAP 3	IMPREVISTS D'OBRA	2.000,00
CAP 4	SEGURETAT I SALUT	2.851,03
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		161.459,17
13,00 % Despeses generals....		20.989,69
6,00 % Benefici industrial		9.687,55
Suma.....		30.677,24
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		192.136,41
21% IVA		40.348,65
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		232.485,06

Puja el pressupost a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb SIS CÈNTIMS.

Sant Llorenç d'es Cardassar, maig de 2015

L'autor del projecte,



Josep Piera Bolo

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col. 32.407

		COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. BALEARES	
Expediente		Fecha	
8538		PALMA 12/07/2016	
		1	
VISADO			